

3 1761 11764503 6

intercom

October 1969 octobre



CA/IA
I57



- 2 From the Deputy Minister
De la part du sous-ministre
- 3 A Capsule Look at Canadian Wildlife Service
Bref regard sur la faune canadienne
- 5 Interpreting the Face of Canada
À la découverte du Canada
- 8 Swan 176—Where Are You?
Cygne 176—où êtes-vous?
- 13 Snatching Eggs is a Touchy Business
L'éclosion des œufs besogne délicate
- 15 Toxic Chemicals Cause Havoc in our Environment
Les substances chimiques toxiques bouleversent notre milieu
- 18 Spanish Moss, A Water Plant?
La mousse espagnole, une plante aquatique?
- 19 I A N D Bookshelf
- 22 "They Don't Make Them Anymore!"
«On n'en fait plus maintenant»
- 24 Canadian Wildlife Service, St. John's, Newfoundland
Service canadien de la faune Saint-Jean, Terre-Neuve
- 26 Those—Hunting Regulations!
Ces—règlements de chasse
- 28 Netting Fulmars at Sea
La capture des fulmars en mer
- 30 They Roam the Wilds of Canada Again
Ils parcourent de nouveau les régions sauvages du Canada
- 34 Counting Waterfowl Resources
Dénombrement des populations aquatiques
- 36 Staff News
Nouvelles du personnel

intercom

Cover: Watching dense flights of birds, such as on the cover of this issue, is a forceful encounter with nature. Similarly, the quiet pastoral scene on the inside front cover can be just as intense. Canada's countryside and waterways repeat these scenes of natural beauty many times, inviting us to explore. When the lonely cry of the loon vibrates across the stillness of a Canadian lake, it echoes another cry—the care and appreciation of our natural heritage, its wildlife and the land on which it lives.

Page couverture: Regarder des volées serrées d'oiseaux, comme celles de la couverture du présent numéro, c'est entrer en contact intime avec la nature. De la même façon, la calme scène pastorale qui apparaît à l'intérieur de la page couverture, peut susciter des sentiments tout aussi intenses. La campagne et les voies d'eau du Canada présentent de telles scènes de beauté naturelle un peu partout, nous invitant par là à admirer notre pays. Le cri plaintif ou mélancolique du huart dans la tranquillité d'un lac isolé de notre pays semble être l'écho de l'admiration que nous avons pour notre patrimoine naturel, notamment pour sa faune et son habitat.

Volume XII Number/Numéro 5 October 1969 octobre

Editor/Rédactrice en chef: Mona C. Ricks

INTERCOM is a staff magazine published by the Information Services Division, Ottawa, and issued under the authority of the Honourable Jean Chrétien, Minister of Indian Affairs and Northern Development.

INTERCOM, revue des employés du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, est publiée à Ottawa par les Services d'information du ministère, avec l'autorisation de l'honorable Jean Chrétien, ministre.

©Crown Copyrights reserved

©Droits de la Couronne réservés

Queen's Printer for Canada, Ottawa, 1969
Imprimeur de la Reine pour le Canada, Ottawa, 1969

From the Deputy Minister

As a young boy I chased ducklings on dried-up ponds bordering wheatfields in Saskatchewan. I have since arrived at a better appreciation of wildlife and the necessity for managing their habitat to preserve conditions for breeding and survival of wildlife.

I am, therefore, pleased that the wetlands acquisition program, managed by the Wildlife Service, is making progress counteracting inroads into our waterfowl resources, caused by the loss of wetlands to agriculture, industry, and the growth of cities and towns.

But waterfowl is not the only wildlife species affected by the use and abuse of our natural resources. Articles in this issue of INTERCOM reveal how serious are the problems affecting other wildlife species, such as the peregrine falcon.

In Canada we are still influenced by pioneer attitudes toward the land—the wilderness should be conquered and settled, rivers harnessed, land cleared and farmed; everything natural put to some use, without thought for eventual effects. In this Department we are aware of the dangers to the land this outmoded pioneer approach brings; and I think it is true we also feel dedicated to the revival of a more ancient land wisdom, as practised by our native people, who encouraged respect, even reverence, for natural things.

How a country treats its natural resources reflects its maturity. At the Federal level, the Canadian Wildlife Service has a large part in ensuring that Canada's approach to resource management is as forward looking as any in the world.



De la part du sous-ministre

Jeune garçon, je chassais les canetons dans les étangs asséchés qui bordent les champs de blé de la Saskatchewan. Depuis lors, j'ai appris à mieux apprécier notre faune et compris la nécessité d'organiser son habitat pour maintenir des conditions propices à sa reproduction et à sa survie.

Je suis donc heureux que le programme d'acquisition de terres marécageuses, dirigé par le Service canadien de la faune, contribue de plus en plus à enrayer les pertes subies par notre gibier aquatique en raison de la transformation de marais en terres cultivables, en zones industrielles ou tout simplement en territoires urbains.

Cependant, le gibier aquatique n'est pas le seul à être atteint par l'utilisation, souvent abusive, de nos richesses naturelles. Certains articles, dans ce numéro d'INTERCOM, vous apprendront à quel point sont graves les problèmes que pose la protection d'autres espèces animales, celle, par exemple, du faucon pèlerin.

Au Canada, nous avons encore une attitude de pionniers vis-à-vis de la terre: nous devons faire reculer la forêt et peupler les endroits ainsi découverts, harnacher les rivières, déboiser et cultiver. Nous éprouvons le besoin de faire servir tout ce qui est naturel, sans penser aux conséquences possibles. Notre Ministère est conscient du danger que représente cette attitude démodée et je pense qu'il est vrai que nous sentons le besoin de faire revivre la vieille sagesse de la terre, telle que la pratiquaient les autochtones, qui encourageaient le respect et même la vénération des choses de la nature.

C'est par sa façon de se comporter à l'égard de ses richesses naturelles qu'un pays révèle sa maturité. Au niveau fédéral, le Service canadien de la faune contribue dans une large mesure à faire adopter au Canada, vis-à-vis de la gestion de ses richesses, une attitude qui tienne compte autant que possible de l'avenir.

A large, stylized handwritten signature in dark ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Deputy Minister of Indian Affairs and Northern Development
Le sous-ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien

A Capsule Look at Canadian Wildlife Service

Canada has changed from a nation which seemingly disregards its endless supply of land and natural resources, to a society concerned about the preservation and rational use of its resources. Wildlife, one of these resources, once played a significant role in Canada's development, in its fur trade, and supply of food. Wildlife is still a vital livelihood for some Canadians, but for most it has become a source of recreation—hunting, photographing, or just watching for fun and learning. Public interest in wildlife brings thousands of queries each month to the Canadian Wildlife Service. They reveal deep regard for wildlife, and concern for the Canadian countryside in which it lives. A concern carried into the work of the Service.

Wildlife management is, therefore, necessary to meet the growing demand of people seeking greater contact with nature. As Canada continues to be developed, as our wildlands disappear, and as the effect of human endeavour on our environment becomes more pronounced, so must the control of our natural wildlife resources be safeguarded. The growth of the Canadian Wildlife Service reflects public demand for wildlife conservation.

As a federal agency C.W.S. is responsible for administering the Migratory Birds Convention Act, an Act based on a treaty signed with the United States. To administer the Act effectively the Service conducts research and management of migratory birds and their habitats. Although most of the work is devoted to these activities, other important services are included; such as studies on animals in the National Parks, on Arctic mammals and animal diseases, and the effects of pesticides on animals.

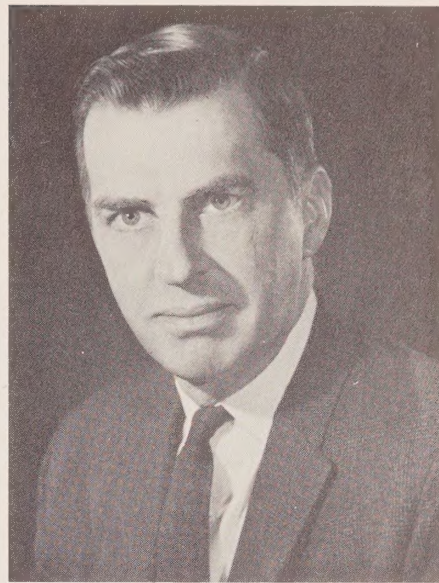
Even though some areas of the Service's work are not reported in this issue, all have one thing in common—they are fun to do. To show you the fun-side of our work, and because Canadian Wildlife Service biologists are enthusiastic observers of the behaviour of many forms of life, including their own, two amusing stories have been included. We hope you enjoy all the articles.

Le Canada, qui semblait faire peu de cas de son territoire et de ses richesses naturelles, est devenu un pays soucieux de la préservation et de l'utilisation rationnelle de ses richesses. La faune, en particulier, jouait autrefois un rôle important dans l'expansion du Canada. Il y avait la traite des fourrures et, bien sûr, la nourriture. La faune est toujours une source vitale de revenus pour certains Canadiens, mais pour la plupart, elle n'est plus qu'un mode de divertissement, pour la chasse, la photographie, ou tout simplement pour s'instruire en s'amusant. L'intérêt du public pour la faune est tel que, chaque mois, le bureau du Service canadien de la faune est inondé de questions. Cela témoigne d'une juste appréciation des animaux et d'un véritable attachement pour la campagne dans laquelle ils vivent. Ce souci, c'est aussi celui de notre Service.

L'administration de la faune est donc une chose nécessaire pour répondre aux besoins de la population qui cherche un contact plus étroit avec la nature. A mesure que le Canada se développe, que nos forêts s'amenuisent et que notre milieu porte de plus en plus la marque de l'homme, nous devons absolument exercer un certain contrôle sur notre faune. La croissance du Service canadien de la faune n'est qu'un reflet de l'opinion du public, de plus en plus soucieux d'assurer la conservation de la faune.

En tant qu'organisme fédéral, le S.C.F. doit administrer la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, qui repose sur le traité conclu entre le Canada et les États-Unis. Afin d'appliquer effectivement la loi, le Service entreprend des recherches et s'occupe des oiseaux migrateurs et de leur habitat. Bien qu'une grande partie de notre temps soit consacrée à

Bref regard sur la faune canadienne



Dr. John S. Tener

Director, Canadian Wildlife Service

Directeur du Service canadien de la faune

A stylized, handwritten signature of John S. Tener in dark ink.

ce travail, nous exécutons aussi d'autres tâches, notamment des études ayant trait aux animaux des parcs nationaux, aux mammifères de l'Arctique, aux maladies des animaux et aux effets des insecticides sur ces animaux.

Même si nous ne faisons pas état ici de certains aspects de notre activité, tous les travaux que nous effectuons ont une chose en commun: ils sont agréables à faire.

Pour vous montrer le côté amusant de notre travail et parce que les biologistes du Service canadien de la faune sont des observateurs enthousiastes du comportement des animaux, voire de leur propre comportement, nous avons ajouté deux histoires amusantes. Nous espérons que tous les articles vous intéresseront. ⊕



Interpreting the Face of Canada

R. Yorke Edwards

*Staff Specialist, Conservation Interpretation
Canadian Wildlife Service*

Do you really know the face of Canada, its origins and uses?

Telling Canadians of this country's wildlife, and the land on which it lives, has become an important feature of the Canadian Wildlife Service. Last July the Service introduced a new program at the Wye Marsh Wildlife Centre in Midland, Ontario, where ecology is explained by unique storytellers—horned owls, muskrats, mudpuppies, duckweed, and split rail fences.

What is ecology? Simply defined—it is a branch of biology which deals with the habits of living things, their modes of life and relation to their surroundings.

Wildlife interpretation, started some 60 years ago in the United States, has new dimensions at the Canadian centre. Primarily its aim is the preservation of land use, keeping the landscape as wild and free as possible from change by man. But the program also hopes to tell a full ecological story, and explain the varied local landscape, giving more meaning to the face of Canada. It's a tall order—but one well worth filling.

Interpretation of wildlife, as the centre shows, need not be a stodgy essay on protection and survival. It can be fun. Landscapes are full of mysteries, and the clues are there to be unravelled by the observant visitor.

Why are some farms prosperous and some poor? Why is that town located where it is, and what sustains it? Why are local trees shaped as they are? Why are some trees thriving and some dying? What is that yellow bird called? Where should one look for wild orchids?

These are some of the questions

posed and answered at the Wye Marsh Centre.

As the first tourist season ends, the staff are learning how to cope with the problems a new service brings. Busloads of children from schools all over southern Ontario have poured into the Centre, and visitors from many parts of Canada have shown great enthusiasm.

The Centre's facilities are not elaborate. The land, and the things on it, provide the main attraction. There is an auditorium, exhibit hall, and an information desk. Outdoor trails lead into woods, fields, and marshes. About four square miles of wild and half-wild land, much of it Crown Land managed by the province of Ontario, are there for exploring. Camping and picnicking are not permitted, but are allowed in nearby parks. The Crown Land at Wye Marsh is open to recreational use of many kinds and the daily entrance fee (adults 50 cents, children 25 cents) includes use of the centre.

Visitors can see slide shows, movies, and listen to informative talks. They can examine exhibits—fish in tanks, live mudpuppies, and the jawless lampreys that have invaded the Great Lakes. They can see crayfish and delicate little snakes, and orchids that grow in the woods. They can ramble over trails where the panorama of life at Wye Marsh unfolds before them.

Many people have already enjoyed the Centre. This, said Bill Barkley, the biologist in charge, was obvious. "The conservation message was really sinking in", he said, "the visitors took part in our program, and the interpreters were there with the people,

talking to them, answering their questions."

What of the future? There are exciting new communication methods to explore. Television may provide a look into secret places of the marsh. An elevated boardwalk may lead to low lookout towers equipped with telescopes. We may be able to look deep into the marsh waters and see the abundant life. Electronics may bring the sound of nature indoors for enjoyment and study. We may observe such creatures as dangerous snapping turtles, carp (the large "water pig" fish domesticated in Asia), the weirdly shaped gar pike, shy forest creatures like the flying squirrel, and the Cecropia moth—a relative of the silk moth. And to guide visitors along interesting landscapes in Ontario, concise maps and booklets will be available.

As services at the Wye Marsh Wildlife Centre develop, a second centre at Last Mountain Lake, Saskatchewan, is being planned. There the interpretation scene will shift to the prairies. The theme will remain "The Face of Canada" but the story will be different. ⊕

(See INTERCOM. April 1969 issue for details on interpretation services in the National Parks and Historic Sites.)

No petting . . .

Young wild animals may be killed by the touch of a human hand. They die from starvation when their mother is frightened away by the scent of man.



À la découverte du Canada

R. Yorke Edwards

Spécialiste en titre

Conservation et information, Service canadien de la faune



Connaissez-vous vraiment le Canada, son origine et ses usages?

Parler aux Canadiens de la faune de leur pays et du territoire sur lequel elle vit est devenu une des tâches importantes du Service canadien de la faune. Au mois de juillet dernier, le Service a lancé un nouveau programme au Centre d'histoire naturelle du marais Wye, à Midland, en Ontario. Là, l'écologie se manifeste sous des formes exceptionnelles: il y a des grands ducs, des rats musqués, des salamandres d'Amérique, des lentilles d'eau et des clôtures à traverses.

Qu'est-ce que l'écologie? Simple-ment, nous dirons que c'est une division de la biologie qui traite des habitudes des êtres vivants, de leur mode de vie et de leurs contacts avec le monde qui les entoure.

L'information sur la faune, commencée il y a une soixantaine d'années aux États-Unis, a pris de nouvelles dimensions dans ce Centre canadien. Son but premier est de préserver l'utilisation du territoire en maintenant le paysage aussi sauvage et libre de l'emprise des hommes que possible. Mais le programme veut aussi raconter l'histoire écologique complète et expliquer les différences dans le paysage local, en donnant plus de sens à cet aspect du Canada. C'est une tâche énorme mais qu'il vaut largement la peine d'accomplir.

L'information sur la faune, comme le montre le Centre, n'est pas nécessairement une étude pénible sur la protection et la survie. Cela peut-être amusant. Les paysages sont pleins de mystères et le visiteur attentif dispose de tous les indices nécessaires pour les dévoiler.

Pourquoi certaines fermes sont-elles prospères, pourquoi d'autres sont-elles pauvres? Pourquoi cette ville se trouve-t-elle là et qu'est-ce qui la fait vivre? Pourquoi les arbres de cet endroit ont-ils cette forme? Pourquoi certains arbres prospèrent-ils, pourquoi d'autres sont-ils morts? Comment s'appelle cet oiseau jaune? Où peut-on trouver des orchidées sauvages? C'est le genre de questions que l'on pose au Centre d'histoire naturelle du marais Wye et auxquelles

celui-ci répond.

Comme la première saison touristique est sur le point de se terminer, le personnel a appris comment faire face aux difficultés posées par la mise en place d'un nouveau service. Des autobus venant de tout le sud de l'Ontario ont déversé des flots d'enfants dans le Centre et les visiteurs venus de bien des coins du Canada se sont montrés très enthousiastes.

Les aménagements du Centre ne sont pas très compliqués. Le terrain et les choses qui se trouvent dessus sont la principale attraction. Il y a un auditorium, une salle d'exposition et un bureau de renseignements. Certains sentiers mènent dans les bois, les champs et les marais. Pour les explorateurs, il y a environ quatre milles carrés de terrain entièrement ou à demi sauvage, appartenant à la Couronne en grande partie et administré par la province Ontario. Il est interdit de camper ou de pique-niquer, mais il y a des parcs avoisinants prévus à cet effet. La propriété de la Couronne du marais Wye peut avoir de nombreux usages récréatifs et le prix d'entrée pour la journée (50 cents pour les adultes et 25 cents pour les enfants) comprend le tour du Centre.

Les visiteurs peuvent assister à des projections de diapositives et de films et entendre des conférences. Ils peuvent examiner les poissons dans les réservoirs, les salamandres vivantes et les lamproies sans mâchoire qui ont envahi les Grands lacs. Ils peuvent également voir des écrevisses, des petits serpents délicats et des orchidées qui poussent dans les bois. Enfin, ils peuvent flâner le long des sentiers qui leur offrent un panorama sur la vie de la nature.

Bien des gens ont déjà pu apprécier les avantages du Centre. Selon le biologiste responsable, M. Bill Barkley, c'était évident. «Les visiteurs ont bien assimilé le message de la conservation», a-t-il dit, «et ils ont participé à notre programme. Les animateurs étaient là, avec les gens, en train de leur parler et de répondre à leurs questions.»

De quoi sera fait l'avenir? Les

perspectives offertes par les nouveaux moyens de communication sont passionnants. La télévision pourra nous faire visiter les endroits secrets des marais. Des caillebotis surélevés pourraient mener à des petites tours d'observation équipées de télescopes. Nous pourrions regarder au fond des eaux marécageuses et y découvrir le foisonnement de la vie, observer des créatures aussi dangereuses que les chélédrynes serpentine, les carpes (ces fameux «cochons d'eau» domestiqués en Asie), les «poissons armés» à drôle de forme, des petits animaux aussi favouches que les écureuils volants et enfin le *Cecropia*, papillon de la famille du ver à soie. Pour les visiteurs intéressés par les paysages de l'Ontario, il y a des cartes et des brochures.

Au fur et à mesure que s'accroissent les services du Centre d'histoire naturelle du marais Wye, on se prépare à en ouvrir un autre au lac de la Dernière-Montagne, en Saskatchewan. Là, les explications porteront sur les prairies. Le thème restera «A la découverte du Canada», mais l'histoire sera différente. ⊕

(Voir INTERCOM, numéro d'avril 1969 pour plus de précisions sur les services d'information de la Direction des parcs nationaux et des lieux historiques).

LEFT (Top): The young visitor (right) from Huron Park Public School, Midland, Ontario, enjoyed an outing with her school to the Wye Marsh Wildlife Centre, near Midland. During the tour, the children saw many live creatures, including the turtle held by Miss Margaret Rogers, staff member at the interpretive centre. The students (below) also listened to a recorded message describing waterfowl—all part of a new program telling the story of Canada's landscape and its wildlife.

En haut, à gauche: La jeune visiteuse (à droite) de l'école publique Huron Park, Midland (Ontario), a fort goûté l'excursion qu'elle a faite, en compagnie de ses camarades d'école, au Centre d'histoire naturelle du marais Wye, près de Midland. Au cours de cette visite, les enfants ont pu voir de nombreuses créatures vivantes, et, en particulier, la tortue de Mlle Margaret Rogers, membre du personnel du Centre d'information. Les étudiants (ci-dessous) ont pu aussi écouter un message enregistré décrivant le gibier aquatique—un nouveau programme consacré à l'histoire du paysage canadien et de sa faune.



Swan 176 Where Are You?

John Cameron
Information Services

Photo: Joan K. Powell

Feeling a little out of sorts because of the bands of dye on its neck and the radio transmitter on its back, Swan 176 began its spring migration flight from Chesapeake Bay, near Baltimore, Maryland. Flying low, it picked up speed, climbing to 2,000 feet, travelling 17 miles in 16 minutes.

At a nearby monitoring station, wildlife biologists could hear the radio "beep, beep" signal as Swan 176 flew higher, and, speeding in a car to a Baltimore airport, other biologists boarded a small aircraft, intending to pursue the swan and its accompanying flock.

It was March 26, 1969, the beginning of an ambitious attempt to trace

the migration routes of the whistling swan. Canadian and American scientists co-operated, following the northward paths of the eastern swan population; the first bird migration study using a population in one region. Its purpose? To obtain accurate migration information, so that passing aircraft could be alerted. Flying swans have caused one fatal aircraft crash in the States (a Capitol Airlines Viscount, leaving Baltimore in 1962) and may have been responsible for others. Swans have also been involved in less serious collisions, resulting in material damage to aircraft. It has been estimated that birds have caused \$30 million damage to civilian and military planes in the United States annually.

In Canada, records show that material damage to commercial air carriers amounted to some \$2 million between 1962 and 1967. Included in this amount is a pheasant strike at Vancouver airport. Damage to the D.C. 8 was \$200,000.

The March Whistler study, sponsored in part by the Canadian Wildlife Service, involved agencies and institutions in Canada and the United States. Staff from the Illinois Natural History Survey, John Hopkins University, and the United States Fish and Wildlife Service, also contributed. Financial support came from the United States Air Force and the Smithsonian Institute. The Canadian Wildlife Service was involved as a member of the National Research Council's Associate Committee on Bird Hazards to Aircraft.

Important techniques for the control of the bird-aircraft hazard have been developed in Canada. One of the most fruitful techniques, pioneered by Canadian Wildlife Service scientists, used the natural environment at airports to discourage birds from visiting the area. Garbage dumps, often located near airports and attractive to gulls, were removed, and ponds and sloughs, which attract waterfowl, were eliminated.

The whistling swan was chosen for the migration study because it is a large, visible, white bird. Almost the entire eastern population congregates

on Chesapeake Bay in winter, making it easy to monitor their movements and capture birds for marking. About 200 were captured and marked last March, twenty three of these were harnessed with miniaturized transmitters.

The transmitters were built by William Cochran of the Illinois State Survey, who developed the equipment and tracking system for a study of thrush migrations he made in Illinois. Mr. Cochran and Dr. William Sladen, John Hopkins University, marked the captured swans and released them on Chesapeake Bay; then set up a mobile receiving equipment to await the birds' lift-off.

Pursuit of the whistling swan is not easy. From the time a clear radio signal indicates the bird is taking off, biologists may require half an hour or more to reach an airport and become airborne with radio equipment. The Whistler is capable of speeds up to 60 mph, which often means the transmitter-carrying bird is beyond the effective range of receiving equipment by the time an aircraft begins pursuit.

Some of the birds in the March survey managed to slip away from Chesapeake Bay before they could be followed; others were pursued part of the way to the first resting area in the Lake Erie region before contact was lost. However, many of the dyed and transmitter-carrying birds were spotted along a known migration route after a strenuous air search.

Before the March study, it was known that the swans migrated up the Susquhanna River, in New York State, passed south of Lake Ontario, and stopped at the Turkey Point and Long Point area on Lake Erie. From there they moved westward through upper Michigan, Wisconsin, and Minnesota, turning north through the Dakotas to pass over the prairies, and then to the northern tundra, settling on nesting grounds close to the Arctic Ocean. But detailed information on the routes was not known.

"Even in the early stages of this study there were surprises," said Dr. William Gunn, an independent biologist, employed by the Canadian

Wildlife Service. "Although some birds appeared at expected places (Long Point and Turkey Point on Lake Erie), large numbers apparently flew directly to marshes at the southern end of Lake St. Clair (near a United States airforce base). Perhaps 10,000 to 15,000 stopped at Walpole Island, an Indian Reserve, on Lake St. Clair."

Dr. Gunn reported that, "Swan 176 was among those at Walpole Island. It arrived on March 27 and left on the evening of April 7. Its radio signal made it possible to be spotted from the air on Lake Michigan near Ludington, Michigan, on the following day. Then, on April 15 it was seen again in North Dakota."

"It would appear" said Dr. Gunn, "that the swans made at least five jumps between Chesapeake Bay and Regina. On the first leg they reached the Lake St. Clair, Lake Erie, and Saginaw Bay resting places. Then they stopped in Wisconsin, Minnesota, the Dakotas, and southwestern Manitoba and central Saskatchewan.

"The birds usually leave in the evening and fly for five to eight hours. There is evidence they fly as high as 10,000 feet. When they come down it is often dark, so they wisely choose large lakes, like Lake Erie, to be sure of landing on water away from obstructions. They sit on the water, resting until well after daylight, when they move to marshy areas and wet fields to feed."

During the March study, Dr. Gunn followed the birds by road as far as central Saskatchewan. Beyond the main roads it became difficult to attempt intensive radio monitoring. Dr. Gunn flew to Inuvik, Northwest Territories, last April to continue the study and establish a site to survey the whistling swan's nesting areas along the Arctic coast. ⊕

Tri-try . . .

If lost in the woods, build three fires in a triangle on an open beach and add green boughs to pour a heavy smudge in the sky. This will attract attention and guide rescuers.



An example of the material damage bird strikes cause airplanes. The nose of this machine was hit by a flight of 141 gulls. The navigator, shown here, suffered a broken ankle when one of the dazed birds smashed through the fuselage hitting his ankle.

Photo: National Defence

Un exemple des dégâts matériels que peuvent causer les oiseaux lorsqu'ils heurtent un avion. Le nez de cet appareil a été frappé par un vol de 141 mouettes. Le navigateur que l'on voit ici s'est cassé la cheville lorsque l'un de ces oiseaux étourdis a traversé le fuselage et l'a atteint.

Photo: Défense nationale

Cygne 176 où êtes-vous?

John Cameron
Service d'information

Un peu incommodé par les raies de teintures peintes sur son cou et par l'émetteur de radio installé sur son dos, le cygne 176 commence son vol de migration printanière à partir de Chesapeake Bay, près de Baltimore (Maryland). Volant à basse altitude, il accélère, s'élève jusqu'à 2,000 pieds et franchit une distance de 17 milles en 16 minutes.

Non loin de là, les biologistes de la faune installés dans une station de contrôle peuvent recevoir le signal du cygne 176, qui vole toujours plus haut. Roulant à toute vitesse jusqu'à l'aéroport de Baltimore, d'autres biologistes sautent dans un petit aéronef avec l'intention de suivre le cygne et les autres oiseaux qui l'accompagnent.

C'était le 26 mars 1969, premier jour des démarches entreprises en vue de découvrir les voies migratoires du cygne siffleur. Les hommes de science américains et canadiens se sont ensemble employés à reconstituer le trajet vers le nord de la population de cygnes habitant l'est du pays; la première enquête sur la migration ne portait que sur la population d'une région. Son but: obtenir des renseignements précis sur la migration, afin que les aéronefs en vol puissent être avertis. Les cygnes ont causé un écrasement aérien mortel aux États-Unis (un appareil Viscount de la *Capitol Airlines* quittant Baltimore en 1962) et ils en ont peut-être causé d'autres. Les cygnes

ont aussi été la cause de collisions moins sérieuses, qui ont endommagé des aéronefs. Selon les estimations, les dommages occasionnés annuellement par des oiseaux aux avions civils et militaires aux États-Unis s'élèvent à 30 millions de dollars.

Au Canada, les statistiques indiquent que les dommages matériels infligés aux avions commerciaux entre 1962 et 1967 s'élèvent à quelque 2 millions de dollars. Cette somme comprend les dommages de \$200,000 causés à un DC-8 par les faisans, à l'aéroport de Vancouver.

L'étude Whistler, effectuée en mars et commanditée en partie par le Service canadien de la faune, comportait la collaboration d'agences et d'institutions, tant canadiennes qu'américaines. Des membres du personnel de l'enquête sur l'histoire naturelle de l'Illinois, de l'Université John Hopkins et du Service américain de la faune et de la pêche ont aussi collaboré à l'entreprise. L'Aviation américaine et l'Institut Smithsonian ont offert leur appui financier. Le Service canadien de la faune a fourni une participation, en raison de son appartenance au Comité associé des collisions entre oiseaux et avions, du Conseil national des recherches.

Des techniques importantes de prévention des collisions entre les oiseaux et les avions ont été mises au point au Canada. Les scientifiques du Service canadien de la faune ont

trouvé une technique des plus efficaces consistant à rendre le milieu naturel des aéroports le moins attrayant possible pour les oiseaux. Les dépotoirs, souvent situés près des aéroports et recherchés des mouettes, ont été supprimés de même que les étangs et les marécages qui attirent le gibier aquatique.

Pour effectuer l'étude sur la migration, on a choisi le cygne siffleur, parce que c'est un grand oiseau blanc, facilement repérable. Leurs populations de l'Est se rassemblent presque au complet sur la baie Chesapeake à l'arrivée de l'hiver ce qui facilite le contrôle des mouvements des oiseaux et leur capture en vue de les marquer. Environ 200 oiseaux ont été capturés et marqués en mars dernier et 23 d'entre eux furent munis d'émetteurs miniatures.

Les émetteurs ont été construits par William Cochran, membre de l'enquête de l'État d'Illinois, qui a mis au point le matériel et le système de dépistage lors d'une étude effectuée en Illinois sur la migration des grives. MM. Cochran et William Sladen de l'Université John Hopkins, ont marqué les cygnes capturés et les ont relâchés dans la baie Chesapeake; ils installèrent ensuite le matériel mobile de réception en attendant l'envol des oiseaux.

La poursuite du cygne siffleur n'est pas chose facile. Lorsqu'un signal clair de radio indique que l'oiseau





Page 10: Attached to this light aircraft is the receiving equipment used for tracking flights of migrating swans. Bill Banting, who assisted in the study, attaches the small box which receives the signal transmitted by the radio harnessed to the swan. Wildlife scientist, Dr. William Gunn, (left) worked on the study. He is seen carefully checking a swan and its radio before releasing the bird to continue its migration.

Page 10: Cet avion léger est équipé de matériel récepteur utilisé pour le dépistage des vols de cygnes migrateurs. Bill Banting, qui a participé à cette étude, attache la petite boîte qui reçoit le signal transmis par l'émetteur radio attaché au cygne. M. William Gunn, (à gauche) scientifique de la faune, a travaillé à cette étude. On le voit ici examinant avec soin un cygne porteur de radio avant de relâcher l'oiseau, qui va poursuivre sa migration.

décolle, les savants prendront peut-être une demi-heure ou plus à atteindre un aéroport et à décoller avec leur matériel de radio. Le cygne siffleur peut atteindre une vitesse de 60 milles à l'heure, ce qui signifie souvent que l'oiseau porteur d'un émetteur est en dehors du champ de perception du matériel de réception au moment où l'aéronef commence à le suivre.

Certains des oiseaux qui ont fait l'objet de l'enquête de mars, ont réussi à s'éloigner de la baie Chesapeake avant qu'on puisse les suivre; d'autres ont été suivis pendant une partie du chemin jusqu'à leur première étape de repos, située dans la région du lac Érié, avant qu'on les perde de vue. Toutefois, un grand nombre des oiseaux teints et porteurs d'émetteurs ont été repérés le long d'une voie migratoire connue après de longues recherches aériennes.

Avant l'étude de mars, on savait que les cygnes remontaient la rivière Susquahanna, dans l'État de New York, qu'ils passaient au sud du lac Ontario et qu'il s'arrêtaient à la pointe Turkey et à Long Point, dans la région du lac Érié. A partir de là, ils se dirigeaient vers l'Ouest, en passant par le nord du Michigan, du Wisconsin et du Minnesota, se dirigeant vers le nord par les Dakotas afin de passer au dessus des prairies, puis dans la toundra septentrionale, et ils finissaient par descendre dans les aires de nidification situées près de l'océan Arctique. Les détails concernant les voies migratoires n'étaient toutefois pas connus.

«Nous avons eu des surprises, même au début de l'étude», dit M. William Gunn, biologiste autonome employé par le Service canadien de la faune. «Bien que les oiseaux aient été trouvés dans des lieux qu'ils fréquentent ordinairement (Long Point et Turkey Point, sur le lac Érié), il semble que plusieurs d'entre eux s'envolent directement vers les marécages de l'extrémité sud du lac Sainte-Claire (situé près d'une base d'aviation américaine). De 10,000 à 15,000 oiseaux peut-être ont fait escale dans une réserve indienne située près du lac Sainte-Claire.»

Selon M. Gunn, le cygne 176 était parmi ceux de l'île Walpole. Arrivé le 27 mars, l'oiseau est reparti le soir du 7 avril. Ses signaux de radio ont permis de le repérer de l'avion sur le lac Michigan, près de Ludington (Michigan), le jour suivant. On l'a ensuite revu dans le Dakota du Nord.

M. Gunn ajoute: «Il semblerait que les cygnes se soient arrêtés au moins cinq fois, peut-être six, entre la baie Chesapeake et Regina. A la première étape, ils ont atteint les lieux de repos du lac Sainte-Claire, du lac Érie et de la baie Saginaw. Ils se sont ensuite arrêtés au Wisconsin, au Minnesota, dans les Dakotas, dans le sud-ouest du Manitoba et dans le centre de la Saskatchewan.»

«Les oiseaux quittent généralement les lieux le soir et ils volent pendant cinq à huit heures. Il semble qu'ils atteignent des altitudes de 10,000 pieds. Lorsqu'ils descendent, il fait souvent sombre. Ils choisissent donc sagement de grands lacs, comme le lac Érié, afin d'être certains de se poser sur l'eau, loin de tout obstacle. Ils s'assoient sur l'eau et s'y reposent longtemps après la venue du jour; ils se dirigent ensuite vers des régions marécageuses où ils trouvent leur pâture.»

Pendant l'étude du mois de mars, M. Gunn a suivi les oiseaux en voiture jusqu'au centre de la Saskatchewan. Au delà des routes principales il devenait difficile de faire le contrôle intense par radio. En avril dernier, M. Gunn prit l'avion jusqu'à Inuvik (Territoires du Nord-Ouest) afin de poursuivre l'étude et d'établir un emplacement d'où l'on pourra surveiller les aires de nidification du cygne siffleur le long de la côte arctique. ⊕



Snatching Eggs is a Touchy Business

Ernie Kuyt

*Wildlife Biologist
Canadian Wildlife Service*

Four feet high with a wing spread of eight feet, the large white whooping crane is in danger of extinction. The bird breeds in the Sass River area of the Wood Buffalo National Park, Northwest Territories, and winters at the Aransas Refuge in Texas.

Whooping cranes in this area produced 32 young between 1954 and 1965. Production from other nesting grounds was 29, yet in that period the adult population increased by only 11 birds. With such a high mortality rate, the whooping crane has little hope of reaching a population level which will ensure its survival.

To combat the bird's extinction the Canadian Wildlife Service has been gathering eggs from whooping crane nests and delivering them to the Pa-

tuxent Research Center in Laurel, Maryland, for artificial incubation. They then provide a captive breeding population which will eventually supplement the number of young birds produced in the wild.

The whooping crane egg collection program began in 1967 and has been successfully carried out each year since then. I spent most of May and part of June snatching eggs, and keeping an eye on the nesting whooping cranes. To maintain the proper psychological state for this job, I carefully abstained from eating an omelet or scrambled egg.

This year 12 nests were found, the highest number recorded in one year. Ten nests contained two eggs (a full clutch), and two nests one egg each. With my colleagues I collected ten eggs on May 29. One, colder than the others, did not contain a viable embryo.

The eggs were taken on the seven-hour trip to Maryland by Canadian Armed Forces Mystère Falcon jet. I went along as assistant nursemaid.

At the Patuxent Research Center I examined the incubators, holding pens, and other facilities. I also renewed acquaintance with Canus (a crippled whooping crane captured in 1964), and ten birds hatched from eggs collected in 1967 and 1968. Before I left Maryland, three of the 1969 crop had hatched.

Back on the nesting grounds in the Sass River, the 12 whooping crane families were busy incubating their eggs. On June 17, we made the first chick survey. Ten chicks had hatched. One family had lost its chick, and one bird was still sitting on an egg. That bird, by the way, also produced the dead egg collected on May 29.

And that is the 1969 story of the whooping crane egg snatch. Which will, presumably, remain a yearly event. ⊕

L'éclosion des œufs, besogne délicate

Ernie Kuyt

Biologiste de la faune, Service canadien de la faune

La grue blanche d'Amérique mesure quatre pieds de hauteur et a une envergure de huit pieds. L'espèce est malheureusement menacée d'extinction. L'oiseau se reproduit dans la région de la rivière Sass, dans le parc national de Wood-Buffalo (Territoires du Nord-Ouest). Il passe l'hiver dans le refuge Aransas, au Texas.

Dans cette région, les grues blanches ont produit 32 petits entre 1954 et 1965. Dans les autres aires de nidification, la reproduction s'est élevée à 29 et pourtant, pendant cette même période, la population adulte n'a augmenté que de 11 oiseaux. Le taux de mortalité étant aussi élevé, il y a peu d'espoir que la grue blanche réussisse à survivre.

Afin de prévenir la disparition de cet oiseau, le Service canadien de la faune recueille des œufs dans les nids des grues blanches et les expédie au centre de recherche de Patuxent, au Maryland, où l'on procède à l'incubation artificielle. On élève ensuite en captivité une population d'oiseaux qui viendra plus tard s'ajouter au nombre de jeunes oiseaux sauvages.

Inauguré en 1967, le programme de cueillette des œufs de grue blanche a remporté beaucoup de succès depuis. J'ai passé la plus grande partie du mois de mai à recueillir des œufs et à surveiller les grues blanches pendant la période de nidification. Afin de conserver un état d'esprit conforme à mes fonctions, je me suis abstenu de manger omelettes et œufs brouillés.

Cette année, nous avons trouvé 12

nids. C'est le nombre le plus élevé jamais signalé en une année. Dix des nids contenaient deux œufs (cuvée maximum) tandis que les deux autres nids en contenaient chacun un. Avec mes collègues, j'ai recueilli le 29 mai, dix œufs. L'un des œufs, plus froid que les autres, ne contenait pas d'embryon visible.

Les œufs firent le voyage de sept heures jusqu'au Maryland par réacté Mystère Falcon des Forces armées canadiennes. J'ai aussi fait le voyage à titre d'aide-infirmier.

Au centre de recherche de Patuxent, j'ai examiné les incubateurs, les enclos et les autres installations. J'ai aussi retrouvé Canus (une grue infirme capturée en 1964) et j'ai vu des oiseaux qui sont éclos d'œufs recueillis en 1967 et 1968. Avant mon départ, trois des oiseaux de 1969 étaient éclos.

Nous sommes retournés aux aires de nidification de la rivière Sass, où 12 familles de grues d'Amérique étaient occupées à couvrir leurs œufs. Le 12 juin, nous sommes allés à la recherche des premiers oisillons. Dix d'entre eux étaient éclos. L'une des familles avait perdu son petit, tandis que l'un des oiseaux couvait encore son œuf. Il s'agissait de l'oiseau qui avait pondu l'œuf non fécondé recueilli le 29 mai.

Et voilà l'histoire de la cueillette des œufs de grues blanches d'Amérique pour 1969. Il s'agit, espérons-le, d'un événement qui se répétera chaque année. ⊕



LEFT: Author Ernie Kuyt seems to be relishing the thought of tackling this huge egg. Perhaps he's forgotten the premium on these "little monsters"—it's a whooping crane egg. Or could be he's anticipating next year's collection of these valuable birds? Whatever his thoughts, he's a poor cook. Ketchup with a whooping crane egg—but never! It seems Mr. Kuyt changed his mind. In the above picture he is one of a threesome (right) tenderly relaying a portable incubator containing—whooping crane eggs. With him are (left) Ray Ericson and Glen Smart from the United States Fish and Wildlife Service.

A gauche: L'auteur Ernie Kuyt semble se délecter à la pensée de s'attaquer à cet œuf énorme. Peut-être a-t-il oublié la récompense décernée pour ces «petits monstres»—c'est un œuf de grue blanche d'Amérique. A moins qu'il n'attende le rassemblement, l'an prochain, de ces oiseaux précieux? Quelles que soient ses pensées, il est bien piètre cuisinier. De la sauce tomate avec un œuf de grue blanche—au grand jamais! Il semble que M. Kuyt ait changé d'idée. Ci-dessus, on le voit (à droite) déposant un incubateur portatif contenant—des œufs de grue blanche d'Amérique. Ray Ericson (à gauche) et Glen Smart, du United States Fish and Wildlife Service.

Photo: M. J. Hewitt

Toxic Chemicals Cause Havoc in our Environment

J.A. Keith

Head, Pesticide Section, Canadian Wildlife Service

The long-lasting pesticides we know best are the organochlorine insecticides, especially DDT and dieldrin. Their Canadian uses are similar to American and European uses and we are now discovering that their behaviour in the Canadian environment is also similar to their behaviour elsewhere. In particular, these pesticides continue to be toxic long after their use. They are so readily taken up and moved by the biological environment that even remote areas become contaminated, and they concentrate especially in carnivorous animals at the ends of food chains. Here are some examples:

Fifteen bird species were collected from the Fraser River delta, and near its shores, by the Canadian Wildlife Service. Organochlorine contamination of the two hawk species was at least six times higher than the other species, followed by owls, herons, shorebirds, songbirds, gulls, and waterfowl.

Eggs from 13 species of falcons, hawks, eagles, and owls in Alberta and Saskatchewan were examined. It was found that the species eating small birds which feed on insects and worms, produced eggs more contaminated than species which feed on herbivorous rodents. Another egg survey, this time of prairie water areas, showed organochlorine residues no higher than 2 parts per million (ppm) in waterfowl eggs, but ranging from 2 to 26 ppm in eggs of gulls and birds eating only fish.



In New Brunswick forests, where DDT has long been used, herbivorous snowshoe hares and white-tailed deer have very low DDT residues. Carnivorous bobcats and shrews have high levels, and the mice and voles that eat both plants and animals have intermediate levels. The same situation applies in the North. Polar bears have twenty-five times higher residue levels than caribou.

Because of this concentration pattern the Canadian Wildlife Service research priorities are on effects of these pesticide residues on populations of carnivores. A study being made by C.W.S. of the bird-eating prairie falcon from southern Alberta and southwestern Saskatchewan, shows that the number of these birds in the sample areas dropped by one-third in the last 10 years, and that this decline is continuing. Falcons with the highest levels of DDT are failing to reproduce, and as DDT levels increase, eggshell thickness and nestling production decrease.

Peregrine falcons have almost died out in the United States and southern Canada in the 25 years since the use of organochlorine insecticides began. Limited populations remain only in the North. But this peregrine decline has only been convincingly linked with pesticides in the last few years. The Canadian Wildlife Service is studying effects of contamination on some of the remaining peregrines, and in the best-studied group, on the Thelon River, Northwest Territories, there are high enough DDT levels to account for the present low egg hatching. This bird may be gone even from the North in another ten years.

Canadian Atlantic gannets feeding on the mackerel and herring also used for human food are grossly contaminated. Organochlorine residue levels in gannet eggs on Bonaventure Island, off the Gaspé, average 30 ppm. Hatching success on Bonaventure Island is now abnormally low, and is probably partly caused by this contamination.

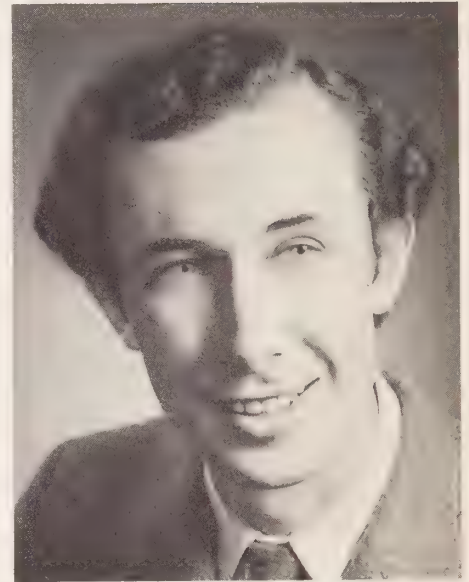
Although organochlorine insecticides are important contaminants of our biological environment in Can-

ada, other persistent toxic chemicals warrant more attention than they have been given. Because of the disastrous Swedish loss of birds and pollution of fish caused by mercury used on grain seeds and in industry, an attempt is being made by the Wildlife Service to assess the mercury hazard from similar uses in Canada. Early study results from the prairies show that some seed-eating birds contain significantly high mercury levels, and some predatory birds, which eat the seed-eaters, are accumulating mercury at dangerous levels.

A group of industrial chemicals, the polychlorinated biphenyls (PCB), are causing concern because they have recently shown DDT-like physiological effects. The Canadian Wildlife Service is studying the distribution and abundance of PCB's in our environment. The PCB's are most apparent in marine and Great Lakes' samples, in polar bears around Hudson Bay, in breeding seabirds from the Atlantic (puffin, Leach's petrel, common murre, and gannet) and Pacific (ancient murrelet) coasts, and in ring-billed gulls from the Great Lakes.

It is obvious that all these long-lasting toxic materials move far from their place of original use. They have gone out of human control so much that bizarre situations, such as seabirds being more contaminated than inland birds, have appeared. We cannot afford this uncontrolled degradation of our environment—particularly when human demands on it are skyrocketing. ⊕

Les substances chimiques



J. A. Keith
*Chef, Section des pesticides
Service canadien de la faune*

Les pesticides persistants que nous connaissons le mieux sont les insecticides à l'organochlore, surtout le DDT et le dieldrine. L'usage qu'on en fait au Canada ressemble beaucoup à celui qui prédomine aux États-Unis et en Europe, et nous découvrons présentement qu'ils produisent en milieu canadien un effet semblable à celui qu'ils ont ailleurs. Signalons notamment que ces pesticides conservent leur qualité toxique longtemps après l'usage. Le milieu biologique les absorbe et les communique, si bien que même les régions isolées deviennent contaminées. Ils se concentrent avec une intensité particulière dans les organismes des animaux carnivores et à l'extrémité des chaînes alimentaires. Voici quelques exemples:

Quinze espèces d'oiseaux ont été recueillies par le Service canadien de la faune, dans le delta de la rivière Fraser et près de ses rives. La contamination à l'organochlore chez deux

espèces de faucon était au moins six fois plus élevée que chez les autres espèces. Venaient ensuite, par ordre décroissant, les hiboux, les hérons, les oiseaux des rivages, les oiseaux chanteurs, les mouettes et le gibier aquatique.

On a examiné les œufs de 13 espèces de faucons, d'aigles et de hiboux de l'Alberta et de la Saskatchewan. On a découvert que les espèces qui se nourrissent surtout d'oiseaux carnivores produisent des œufs plus contaminés que ceux qui mangent les petits rongeurs herbivores. Les niveaux de contamination étaient proportionnellement moins élevés chez ces prédateurs. Une autre enquête portant sur les œufs, effectuée cette fois près des nappes d'eau des prairies, indiqua que les résidus d'organochlore ne s'élevaient pas à plus de deux parties par million (ppm) dans les œufs d'oiseaux aquatiques, mais qu'ils s'échelonnaient de 2 à 26 ppm dans les œufs de mouettes et d'oiseaux qui ne se nourrissent que de poisson.

Dans les forêts du Nouveau-Brunswick où l'on se sert depuis longtemps du DDT, les lièvres d'Amérique et les cerfs de Virginie contiennent des résidus négligeables de DDT. Les lynx roux et les musaraignes en contiennent de grandes quantités; les rats et campagnols, qui se nourrissent tant de plantes que d'animaux, contiennent des quantités moyennes de DDT. La même situation se répète dans le Nord. Le niveau de résidus est vingt-cinq fois plus élevé chez les ours blancs que chez le caribou.

A cause de ces tendances de concentration, le Service canadien de la faune accorde la priorité, dans le domaine de la recherche, aux effets des résidus de pesticides sur les populations d'animaux carnivores. D'après une étude effectuée du sud de l'Alberta jusqu'au sud-ouest de la

Saskatchewan par le Service canadien de la faune sur le faucon des prairies, qui se nourrit d'oiseaux, le nombre de ces prédateurs dans les régions étudiées a diminué d'un tiers au cours des dix dernières années et il continue de diminuer. Les faucons dont l'organisme contient les quantités les plus élevées de DDT, ne se reproduisent plus et au fur et à mesure que la quantité de DDT augmente, l'épaisseur des coquilles d'œufs diminue, de même que le nombre de petits.

Les faucons pèlerins ont presque disparu des États-Unis et du sud du Canada depuis 25 ans, c'est-à-dire depuis que l'on a commencé à se servir des insecticides à l'organochlore. Il n'existe que des populations restreintes de ces oiseaux et elles se trouvent dans le Nord. Ce n'est que depuis quelques années qu'on a établi le rapport entre la diminution du nombre des faucons pèlerins et les pesticides. Le Service canadien de la faune étudie les effets de la contamination sur certains des pèlerins qui demeurent. Dans certains des groupes étudiés le plus en profondeur près de la rivière Thelon (Territoires du Nord-Ouest), les quantités de DDT sont assez élevées pour expliquer le petit nombre d'œufs qui atteignent le stade de l'éclosion. Il se peut même que d'ici quelques années l'espèce ait disparu complètement du Nord.

Les fous de Bassan de la côte de l'Atlantique au Canada qui se nourrissent de maquereau et de hareng, lesquels servent aussi à la consommation humaine, sont fortement contaminés. Les niveaux de résidus d'organochlore dans les œufs des fous de Bassan, dans l'île Bonaventure près de Gaspé, contiennent en moyenne 30 ppm. Le nombre d'œufs qui parviennent à l'éclosion est devenu anormalement bas. Le phénomène est

probablement dû en partie à la contamination.

Bien que les insecticides à l'organochlore contribuent nettement à contaminer les milieux biologiques du Canada, il existe d'autres substances chimiques toxiques et persistantes auxquelles il faudrait accorder plus d'attention qu'on ne l'a fait jusqu'ici. En Suède, plusieurs oiseaux ont péri et plusieurs espèces de poissons ont été contaminées par le mercure que l'on répand sur les céréales et qu'on utilise dans l'industrie.

Le Service canadien de la faune tente d'évaluer le danger provenant du mercure dont on se sert au Canada. Les résultats d'enquêtes antérieures effectuées dans les prairies indiquent que l'on retrouve chez certains oiseaux granivores une concentration assez élevée de mercure. Certains oiseaux prédateurs qui se nourrissent de granivores accumulent des quantités dangereuses de mercure.

Un groupe de substances chimiques industrielles, les biphényles polychlorés (BPC), causent une certaine inquiétude, car l'on a découvert récemment que leurs effets physiologiques s'apparentent à ceux du DDT. Le Service canadien de la faune étudie la répartition et l'abondance des BPC dans notre milieu. Les BPC se retrouvent surtout dans des échantillons provenant de la mer et des Grands lacs, chez les ours blancs de la baie d'Hudson, chez les oiseaux de mer de l'Atlantique (les puffins, les pétrels cul-blanc, la marmette commune et le fou de Bassan) et de la côte du Pacifique (l'alque à cou blanc) ainsi que chez les goélands à bec cerclé des Grands lacs.

Il est évident que toutes ces substances toxiques persistantes peuvent se retrouver très loin du lieu d'usage original. Elles ont si bien échappé au contrôle de l'homme qu'il s'est produit des situations tout à fait bizarres; ainsi, il existe un degré plus élevé de contamination chez les oiseaux de mer que chez les oiseaux de l'intérieur des terres. Nous ne saurions laisser notre milieu dégénérer à un tel rythme, surtout lorsque les exigences de l'homme deviennent de plus en plus pressantes. ⊕

Spanish Moss, A Water Plant?

J.-P. Lamoureux

Wildlife Biologist

Canadian Wildlife Service

The whole thing began in a ridiculous fashion. Summer jobs for students, even though they were not as scarce as they are today, still required many days of searching and asking. My main weakness, unless it is an asset, has always been a lack of foresight. Therefore in May 1964 (maybe it was 1963, I am also lazy) I was penniless and had little hope of finding employment.

That winter, the group to which I belonged decided to make a film. A graduate of the *Institut Botanique*, University of Montreal, a happy and carefree character, was the star of the movie. We became friends. During an exchange of ideas he told me the *Institut Botanique* would be making an inventory of the 500,000 specimens in the herbarium (collection of dried plants). It sounded a monstrous job to me.

The following spring, I completed many entry forms required by the Public Service when applying for work. A few weeks later I was surprised to learn I had been hired to help a Mr. William Munro pursue study operations in the flooded parts of Quebec province. Those words were deceitful. The work was always dirty and often unpleasant. But, when I accepted the job I was not aware of these facts, and was grateful for the offer. However, I had doubts. Why had I been chosen among hundreds (I was quite sure) of candidates? A telephone call from Mr. Munro provided an answer. He asked two questions:

- Do you know waterplants well?
- Do you know anything about ducks?

What should I answer in view of my shaky financial situation? Could I take the risk of losing a golden job opportunity? (In a few weeks I discovered gold can be the colour of mud.) Should I confess my ignorance of these two subjects? Should I answer no? No! I said Yes!

Horried at my answer and frantic for knowledge, I rushed to the library, trying to learn in three days something I'd not had a chance to learn in years. Naturally, I ended up with scientific indigestion. I learned a collection of fancy botanical

terms which I could use in a conversation, and hoped this would impress Mr. Munro. I never found out if my wiles worked.

Finally, the day came for me to start work. There were three others in my division. Mr. Munro, tall, bald, and sedate, assisted by a seemingly well-off gentleman, and a very distinguished individual with the distant look of a cardinal (religious I mean). And can you guess what Mr. Munro did to assess my knowledge and find out what kind of a person he was dealing with? Can you guess which plant he asked me to identify? Spanish moss. Why did I not study that plant!

La mousse espagnole, une plante aquatique?

J.-P. Lamoureux

*Biologiste de la faune
Service canadien de la faune*

Tout a commencé de façon parfaitement ridicule. A cette époque, les emplois d'été pour étudiants, sans être aussi rares qu'aujourd'hui, exigeaient tout de même quelques bonnes journées de recherche. Mon défaut majeur, à moins que ce ne soit une qualité, a toujours été l'imprévoyance, de sorte qu'en ce mois de mai 1964 (ou peut-être 1963, car la paresse me caractérise également) je me retrouvai à bout de ressources, sans un sou, et sans espoir d'en trouver.

Cette année-là, pendant l'hiver, un groupe dont je faisais partie s'était mis en tête de tourner un film. Un étudiant gradué de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal, caractère joyeux et décontracté, en fut la vedette. Des liens d'amitié se créèrent, avec tout ce que cela comporte d'échanges d'idées, si bien que j'appris, en ce fameux mois de mai, qu'un professeur de l'Institut Botanique allait mener à bien un inventaire complet des 500.000 spécimens de l'herbier. Il me fallut deux mois d'antichambre pour obtenir le poste et je

pris note de chacun de ces 500,000 spécimens.

Le printemps suivant, je remplis, comme tout le monde, les interminables formulaires de toutes les commissions de la fonction publique imaginables, pour apprendre avec surprise, quelques semaines plus tard, qu'on m'avait engagé pour assister un certain monsieur Wm. T. Munro dans ses travaux au coeur des parties inondées du Québec, mots éminemment trompeurs qui dissimulaient un travail toujours salissant et souvent très désagréable. N'en sachant rien, je bénissais cette offre. Toutefois, un doute m'assaillait. Pourquoi m'avait-on choisi entre, je l'imaginai, des centaines de candidats? Un coup de téléphone de ce mystérieux M. Munro allait bientôt me l'apprendre. Il me posa tout de suite deux questions:

- Connaissez-vous bien les plantes aquatiques? (sans doute croyait-il que compter des plantes les faisait illico connaître à l'opérateur!).
- Connaissez-vous les canards?

Que pouvais-je répondre, pauvre de moi qui croupissait dans l'insécurité financière? Allais-je risquer la perte d'un emploi en or (en quelques semaines j'appris pourtant que l'or a souvent la couleur de la vase) en avouant ma plus totale ignorance de ces deux sujets? Allais-je répondre non? Non! Je répondis oui.

Horreur et affolement, réflexe des temps troublés! Je me précipitai à la bibliothèque, tentant d'ingurgiter en trois jours ce que les pavés de la grande ville ne m'avaient jamais révélé! Evidemment, il en résulta une belle indigestion de savoir. Tout au plus me resta-t-il une jolie collection de termes botaniques que je pouvais, à tout hasard, lâcher dans la conversation. J'espérais que cela pourrait produire son petit effet. Jamais je n'ai pu savoir si, oui ou non, mon truc avait marché.

Enfin, le grand jour arriva. Ils étaient là tous les trois, le grand M. Munro, chauve et sérieux, assisté d'un gentilhomme, qui fleurait bon le portefeuille bien garni, et d'un individu très distingué, et raffiné, qui avait des airs de cardinal audibertien. Et savez-vous ce que fit ce digne M. Munro pour évaluer mon savoir et trouver à qui il avait affaire? Savez-vous quelle plante il choisit de me faire identifier? La mousse espagnole. Oh! l'infâme faux jeton! ⊕

IAND Bookshelf

Robert Le M. M'Clure

The Discovery of the North-West Passage. New introduction by Dr. William C. Wonders, M.G. Hurtig Limited, Edmonton, 1969 (reprint)

Centennial '67 brought to many Canadians an increasing awareness of the rich history of Canada. It also stimulated the interest of collectors of Canadiana and old books. Many of the rare books unfortunately are out of print, but a number of publishers are reprinting old volumes. Collectors may not cherish these as much as the originals; nevertheless, reprints of many fascinating books written about and during another era are now being made available at a modest price.

The latest in a series called *Canadiana Reprint*, published by M.G. Hurtig Limited, Edmonton, is "The Discovery of the North-West Passage" by Robert Le M. M'Clure, London 1856. The only change, or rather addition in the reprint, is a preface written by Dr. William C. Wonders, Professor of Geography, University of Alberta. Dr. Wonders has specialized in northern geography and has carried out extensive field work in the Canadian north and Scandinavia. He participated, as a representative of the Royal Canadian Geographical Society, in the Canadian Armed Forces Centennial Expedition "Project Franklin", in the central Arctic. "Project Franklin" was the latest effort to throw some further light on the ill-fated Franklin Expedition which disappeared into the Arctic solitudes in 1845, almost 125 years ago. Within a decade after Franklin's two vessels, the *Erebus* and *Terror*, crossed Baffin Bay and entered Lancaster Sound, slowly sailing into the unknown, some 40 well-organized expeditions sailed and sledged thousands of miles looking for the missing men.

This reprint is the story of one of the earlier search parties, under the command of Captain Robert Le M. M'Clure in the vessel *Investigator*, which left England in January 1850. They sailed via the Straits of Magellan, the Hawaiian Islands and north through the Bering Strait around the coast of Alaska into the western Arctic.

Although there was great controversy about Captain M'Clure's leadership and his handling of the expedition (this is reflected in Dr. Wonders' preface), nevertheless, he and his crew received from the British Par-

liament 10,000 for the discovery of the Northwest Passage, and being first to pass from the Pacific to the Atlantic Ocean by the polar sea. This, however, was done partly by foot and sledge, and partly by sea. The *Investigator* entered the Arctic from the west and sailed north of Banks and Victoria Islands. After spending three winters with their ice-bound ship in Mercy Bay, Banks Island, M'Clure and his crew abandoned the *Investigator* and sledged to Dealey Island where they met another Franklin search party from the east in the spring of 1853. The next spring they sledged eastward to Beechey Island and from there were taken by ship to England.

As are other books in the Hurtig reprint series, *The Discovery of the North-West Passage* is handsomely bound and stamped with an attractive laminated jacket and printed on excellent book paper. The printing is done in Japan. It is illustrated with copies of the original photographs and has a splendid detailed fold-out map. Mr. Hurtig is now searching out Canadian libraries and antiquarians for more books to reprint. He started this as a Centennial project in 1967 and by the end of 1969 there will be 13 long out-of-print books published. "The Discovery of the North-West Passage" (one of the series) is a must for those who have not had the opportunity to read or purchase the original, published over 100 years ago. Both as a history and a biography it will be a significant addition to any collection of Canadian books.

A. Stevenson

Administrator of the Arctic

Kane, Thomas S. and L. J. Peters

Writing Prose: Techniques and Purposes, 3rd ed., Oxford University Press, Toronto, 1969

This book is decidedly based on the premise that frequent study of writing examples, earmarked "good prose", is the best way to learn to write well. The book never wavers from this assumption, confirming its object: "Writing by imitation of the basic patterns, forms, and structures of a variety of English prose, can assist in learning to write well."

As an analytical reader it is designed to keep the student of writing aware of pitfalls

which weaken and distort the written word. Throughout the book opportunity is given to think and compare, as the reader is presented with varying examples of writing techniques; these form an anthology of writing styles which is a source of organizational research.

Each chapter is presented in a well-defined format—a discussion on the subject, prose examples, and question and activity sections—giving the student an opportunity to follow a continuous, identical instruction channel. But this format could also defeat the object of the book—variations in writing techniques, spotlighted by individual comparisons and disciplines.

The chapter on argument (particularly self contradiction) is strong, it poses questions and gives answers which expose fallacies every writer needs to know. Factual argumentation, according to "Writing Prose", can leave the writer open to editorializing, if he is not aware of the pitfalls when working from one accepted premise to another. The questions show how to avoid this. Inference and conclusion are dealt with in clear examples, expounding the logic of valid facts compared with the involvement of unsubstantiated inferences.

Interpretive writing is clearly discussed. Particular examples expose the distorted interpretation of historical facts which present deductive difficulties and suppositions for even the best writers.

Good argument is presented against the use of inferred details, "some" and "generally speaking" are cited. But this argument is denied when the authors use phrases such as, "Perhaps a great many things." (are they "great" or were there a "number of things"?), and "Such an argument may strike us for a moment. . . ." (Could an argument "strike" us, or would it "appear valid for a moment"?)

Throughout the book the authors have been careful to retain an academic approach to the learning situation, unfortunately typographical errors (too many for this type of book) weak syntax, and occasionally over-used expressions creep in, revealing a lack of editorial concern.

For those wishing to study Canadian writing styles, "Writing Prose" is not the book; American prose examples, writing disciplines, and word use are favored. But as a study of writing, with the accent on pros and cons accepted internationally, it is excellent.

Mona C. Ricks

Information Services



"Careful with those scales!" I called, nervously eyeing young Jonas as the Indian waded into the water to pass delicate balance scales to his friend George, perched on the bow of the boat. In my hands was a tangle of chains leading to four excited, yapping sled dogs. After the scales, nine people and 21 dogs were loaded aboard.

The huge, 40-foot boat already rode low in the water under the weight of tents, stoves, specimens from numerous animals, dried and fresh meat, and personal gear, including a sewing machine. It was completed by the Indians the day before we started loading. Amazingly safe and sturdy, it was made of seven bull moose skins, stretched over a green, straight-grained, spruce frame.

This was the boat that would take eight Indians, their possessions, dogs,

and me on a 200 mile journey from the mountains in the northern part of the Northwest Territories down the swift Keele River to the Mackenzie River and Fort Norman, N.W.T.—home for the Indians and where I (a biologist with the Canadian Wildlife Service) could catch a plane for my home in Fort Smith, N.W.T.

A few months earlier the Indian men had been hunting woodland caribou in the mountains bordering the south Redstone River in the northern N.W.T. The dogs, cowering in the boat, had pulled heavily loaded sleighs during the hunt. Fifteen other Fort Norman Indians and their dog-teams had taken part in the hunt. I went along to gather information on the little known woodland caribou—part of the Canadian Wildlife Service's effort to keep in contact with game populations

in the Mackenzie Mountains.

I autopsied most of the 86 caribou killed by the Indians during the hunt, and found that over 90 per cent of the female caribou were pregnant. The animals appeared healthy. A later inspection of blood samples by Canadian Wildlife Service pathologists showed the caribou to be free of the dreaded brucellosis—a disease that effects the Alaskan caribou.

LATER

The powerful 428 h.p. engine sent a long jet of water from the silver craft's pump as the jet boat sped past the abandoned tent frames and meat drying racks of last winter's camp.

I could vividly remember easing the moose skin boat over those same

“They Don’t Make Them Anymore!”

Norman Simmons

*Wildlife Biologist
Canadian Wildlife Service*

rounded rocks to the water’s edge just a few months earlier. What a contrast between this powerful jet boat and the long skin boat made by the Indian hunters!

George eased off on the throttle as the boat approached the outfitter’s camp near the mouth of the Twitya River, N.W.T. The Indian pointed to a speck in the sky. It was the outfitter’s white Super Cub plane approaching a gravel-bar air strip at the river’s edge, where a Cessna on floats rocked gently at the dock. Through the trees we could barely see the comfortable log cabins of the outfitter’s camp.

“We can autopsy the ewe and lamb on the dock” I said, nodding toward the two Dall sheep on the bow of the boat. Both sheep had lungworms. The lamb was only a bit over four months

old, and already it carried the parasitic larvae that could decimate large numbers of sheep under adverse conditions. A group of hunters gathered on the dock to watch. They had only been in Canada a few days from Texas, California, and Oregon, and had come in a Cessna plane from Norman Wells, N.W.T.

“Traffic is sure heavy around here,” marveled one hunter as he watched the Super Cub warm up to take a hunter out to a sheep hunting camp.

“It’s hard to see how anyone ever got around in these mountainous areas without planes and jet-boats.”

I didn’t need to wonder. The memory of a huge moose skin boat, probably the last of its kind, reminded me of the hardy Indian hunters—and their native resourcefulness. ⊕

LEFT: The sturdy boat which Dr. M. Norman Simmons describes in his story of a 200 mile journey home after a trip into the Mackenzie Mountains, Northwest Territories, is seen being loaded by two Indians at the north of Inlin Brook, Keele River. Made of bull moose skins, stretched over a spruce frame, the 40 foot boat carried a heavy load. These skin boats are seldom seen in the North now. The Indian has become mechanized, using outboard motors or high-powered jet-boats.

A gauche: Le solide bateau, que M. M. Norman Simmons décrit dans son récit de voyage de retour de 200 milles, après un périple dans les monts Mackenzie (Territoires du Nord-Ouest), est chargé par deux Indiens au nord d’Inlin Brook, sur la rivière Keele. Le bateau de 40 pieds, fait de peaux d’orignaux étirées sur une charpente d’épinette, portait une lourde charge. On ne voit plus guère ces bateaux de peau dans le Nord. L’Indien s’est mécanisé; il utilise des hors-bords ou des bateaux équipés de moteurs très puissants.

«On n'en fait plus maintenant»

M. Norman Simmons

Biologiste de la faune, Service canadien de la faune

Pausing to search for Dall Sheep in the Mackenzie Mountains, N.W.T. Dr. M. Norman Simmons and a friend view the distant mountains.

Pause au cours d'une chasse au mouflon de Dall dans les monts Mackenzie (T.N.-O.). M. M. Norman Simmons et un ami examinent les monts lointains.



«Attention aux balances!», criais-je nerveusement au jeune Jonas qui barbotait dans l'eau afin de passer les fragiles balances à son ami George perché à la proue du bateau. J'avais en main des chaînes entremêlées retenant quatre chiens bruyants et excités. Une fois les balances en place, on installa sur la bateau neuf personnes et 21 chiens.

L'énorme embarcation de 40 pieds enfonçait déjà considérablement dans l'eau, surchargée qu'elle était de tentes, de poêles, d'échantillons de nom-

breux animaux, de viande séchée et fraîche et d'effets personnels, y compris une machine à coudre. Les Indiens en avaient terminé la construction la veille du chargement. Extraordinairement sûr et solide, le bateau avait été fabriqué avec sept peaux d'orignaux mâles tendues sur une charpente d'épinette verte à droit fil.

C'est dans cette embarcation qu'allaient prendre place huit Indiens, leurs possessions, les chiens et moi-même pour un voyage de 200

milles à partir des montagnes du nord des Territoires du Nord-Ouest jusqu'à la rapide rivière Keele puis, par le fleuve Mackenzie, jusqu'à Fort Norman dans les Territoires du Nord-Ouest—patrie des Indiens où je pouvais (je suis biologiste pour le compte du Service canadien de la faune) prendre un avion qui me mènerait chez-moi, à Fort Smith (T.N.-O.).

Quelques mois plus tôt, les Indiens avaient chassé le caribou dans les montagnes situées au sud de la riviè-

re Redstone, la partie septentrionale des Territoires du Nord-Ouest. Les chiens qui se blotissaient dans le bateau avaient tiré des traîneaux lourdement chargés pendant la chasse. Quinze autres Indiens de Fort Norman et leurs attelages de chiens avaient participé à la chasse. Je les accompagnais afin d'obtenir des renseignements sur un animal peu connu, le caribou. La chasse fait partie des efforts déployés par le Service canadien de la faune afin de suivre les populations de gibier dans les montagnes Mackenzie.

J'ai fait une autopsie de la plupart des 86 caribous abattus par les Indiens au cours de la chasse et j'ai découvert que plus de 90 p. 100 des femelles étaient enceintes. Les bêtes semblaient en bonne santé. Les pathologistes du Service canadien de la faune qui inspectèrent plus tard des échantillons de sang découvrirent que le caribou était exempt de la brucellose tant redoutée, maladie qui décime le caribou de l'Alaska.

Plus tard

Le puissant moteur de 428 HP faisait jaillir un long jet d'eau de la pompe du bateau argenté, alors que s'éloignaient peu à peu les charpentes abandonnées des tentes et les supports à sécher la viande du camp de l'hiver dernier.

Je me souvenais très clairement d'avoir manœuvré le même bateau de peau d'original au-dessus des mêmes pierres rondes jusqu'au bord de l'eau, à peine quelques mois plus tôt. Quel contraste entre ce puissant bateau à moteur et le long bateau de peau fabriqué par les chasseurs indiens.

George mit le moteur au ralenti à mesure que nous approchions du camp du fournisseur d'équipement, à l'embouchure de la rivière Twitya (T.N.-O.). L'Indien montra du doigt un point dans le ciel. C'était l'appareil blanc Super Cub du fournisseur qui s'approchait d'une bande d'aviation de gravier aménagée au bord de la rivière, où un Cessna sur flotteurs se balançait doucement près du quai. Au travers des arbres, nous pouvions à peine distinguer les confortables

cabines de bois rond du camp du fournisseur.

«Nous pouvons faire l'autopsie de la brebis et de l'agneau sur le quai» dis-je, en indiquant de la tête les deux moutons de Dall installés sur la proue du bateau. Les deux bêtes avaient des vers aux poumons. Âgé d'un peu plus de quatre mois, l'agneau portait déjà des larves parasites capables de décimer de grands troupeaux de bêtes dans des conditions défavorables. Un groupe de chasseurs s'étaient rassemblés sur le quai afin d'observer. Arrivés au Canada depuis quelques jours seulement, ils venaient du Texas, de la Californie et de l'Oregon, amenés en Cessna de Norman Wells (T.N.-O.).

«La circulation est vraiment intense ici», déclara un chasseur émerveillé qui regardait le Super Cub que l'on réchauffait en vue de transporter un chasseur à un camp de chasse aux moutons. «Il semble difficile de concevoir que l'on ait pu se rendre jusque dans ces régions montagneuses sans avions ni bateaux à moteur.»

Je n'avais pas à me poser de questions. Je me souvins d'une grande embarcation faite de peaux d'original tendues, peut-être la dernière du genre. Je me souvins des robustes chasseurs indiens et de leur savoir-faire d'indigènes. ⊕

Canadian Wildlife Service employee, J. MacCauley, from Fort Norman, autopsies a female sheep by the Keele River, caught during a 1968 game population study in the Mackenzie Mountains, N.W.T. Dr. M. Norman Simmons weighs young woodland caribou at Godlin Lakes during another tour in March 1969.

Un employé du Service canadien de la faune, M. J. MacCauley, de Fort Norman, fait l'autopsie près de la rivière Keele, d'une mouflonne prise lors d'une étude du gibier dans les monts Mackenzie, (T.N.-O.) M. M. Norman Simmons pèse un jeune caribou des bois à Godlin Lakes, lors d'une autre tournée effectuée en mars 1969.



Canadian Wildlife Service St. John's, Newfoundland

MR. WILLIAM R. MILLER

Supervisor, Survey and Enforcement

Pursuant to your instructions, I would like to submit the following report on my first attempt to count eider ducks on the coast of Newfoundland.

We left St. John's municipal airport at about 900 hours and headed east to the seacoast. Unfortunately it was foggy and we overshot the mark. When we broke through the fog bank, land was nowhere in sight. I was somewhat upset, but Joe, the pilot, reassured me, "Don't worry, keep your eyes peeled for a tickle-ass. They're always flying toward land about this time."

A tickle-ass is a Kittiwake (*Rissa tridactyla*). I could not remember reading about this sort of behavior, but experience is often better than book learning, and this was an experience. Being a recent arrival from central Canada, I was not sure what a tickle-ass looked like. I saw a bird gliding about and shouted, "There's one!"

Joe looked disgusted, "Hell B'y, that's a hag. If we follow her we'll end up in South America!" The hag is a greater shearwater (*Puffinus gravis*).

Feeling slightly uneasy, I furtively reached back for the life-jacket you had so kindly sent me. Joe glanced at it contemptuously. "You won't need that, my son (a Newfoundland term of affection), if we go down just hold on to your nose and walk."

The sweat was starting to form in the small of my back and I began to squirm.

"There she be," called Joe. He banked the plane in a most uncomfortable turn. Eagerly I searched the horizon for land, but all I could see was water, the fog bank, and a couple of birds that looked like the sea gulls we used to have around the garbage dumps in Ontario.

"Them's our birds," he said, and, as they disappeared into the fog he set his course in a line with them. I hoped that they were not heading for Greenland or England.

It seemed we'd be in the fog forever, or until we ran out of gas. But the fog suddenly rolled away, and there were our tickle-asses and the Newfoundland coast.

Now it was down to business. Not wanting to lose sight of land again, I told Joe to follow the coast about 300 yards offshore. We soon came upon our first flock of eiders and Joe asked how we counted them. "You just watch me and you'll learn pretty fast", I told him.

We were approaching the flock rapidly, but Joe fiddled with a couple of knobs, pulled a lever, and we slowed down. I was peering at the flock through my binoculars when a horn started to blow, and I almost dropped them (the binoculars I mean).

"Don't worry, that's just the storm warning", Joe informed me.

Apprehensively I resumed my observations, but the flock had flushed. Our horn seemed to bother them, to say nothing of me, so I asked Joe to go a little faster. Coming up on the next flock, I started to count.

"One, two, four, six, twelve, twenty-five, fifty. Oh damn!"

"Do I write the last number, or the Oh damn?"

Along the next ten miles of shoreline, Joe recorded several hundred eider ducks and twenty-seven "Oh damns."

Since the eider ducks favored the headlands—long fingers of rocks jutting out into the sea—we flew over them to surprise the next flock. The wind began to pick up, and Joe warned that it might be bumpy. We had just passed over the top of the headland when I spotted a flock and began counting. Suddenly, the air seemed to go out from under the plane, I gasped, and that's when it happened—my dentures popped out of my mouth.

"Go sthlower!" Joe went lower.

"Banth!"

"You're welcome."

Communications were completely disrupted. I scrambled around for my teeth in the mass of survival kits, first-aid kits, gravol pills, and the life-jacket I had brought along.

"Head home," I wrote on a piece of paper.

On landing at Torbay Airport, I found my choppers fastened to the life-jacket. I have since repaired the puncture.

I trust this report brings you up-to-date on my activities.

Douglas I. Gillespie
Wildlife Biologist

Service canadien de la faune

Saint-Jean, Terre-Neuve

M. WILLIAM R. MILLER

*Surveillant, enquête et application
du règlement*

En conformité avec vos directives, je vous sou mets le rapport suivant sur ma première expérience de dénombrement de canards eiders sur la côte de Terre-Neuve.

Nous quittons l'aéroport municipal de Saint-Jean à 9 heures environ et nous dirigeons vers l'est et vers la côte. Le temps est malheureusement brumeux, de sorte que nous dépassons le but. Lorsque nous sortons du brouillard, nous ne voyons pas de terre. Je suis quelque peu bouleversé, mais Joe, le pilote, me rassure: «Ne t'inquiète pas, essaie plutôt de trouver des mouettes. Elles volent toujours vers la terre, à peu près à ce temps-ci de l'année.»

Il s'agit de la mouette tridactyle. Je ne me souviens pas avoir lu quoi que ce soit au sujet de cette façon d'agir, mais l'expérience l'emporte souvent sur les connaissances livresques et il s'agit ici d'une expérience. Comme j'arrive tout juste du Canada central, je ne sais trop comment reconnaître la mouette tridactyle. Je vois un oiseau qui plane et m'écrie: «En voilà une!»

Joe à l'air exaspéré: «C'est un puffin. Si nous suivons cet oiseau-là, nous aboutirons en Amérique du Sud!» Il s'agit du grand puffin (*Puffinus gravis*).

Un peu mal à l'aise, je cherche furtivement la ceinture de sauvetage que vous avez eu l'obligeance de me faire parvenir. Joe la regarde avec mépris. «Tu n'en auras pas besoin, mon fils (terme d'affection en usage à Terre-Neuve), si nous descendons, tiens ton nez et marche.»

La sueur commence à me couler dans le dos et je ne sais plus comment me tenir.

«Voilà», crie Joe, en faisant décrire à l'avion une évolution des moins confortables. Je scrute avidement l'horizon pour trouver la terre, mais je ne peux voir que de l'eau, du brouillard et deux oiseaux qui ressemblent aux mouettes qui fréquentent les dépotoirs en Ontario.

«Voilà nos oiseaux», dit-il, et comme ils disparaissent dans le brouillard, il se met à les suivre. J'espère qu'ils ne se dirigent pas vers le Groenland ou l'Angleterre.

Il semble que nous allons être noyés dans le brouillard à jamais ou jusqu'à ce que l'essence fasse défaut. Mais le brouillard disparaît tout à coup et nous apercevons enfin les mouettes tridactyles et la côte de Terre-Neuve.

Maintenant, au travail. Comme je ne veux plus que nous perdions de vue la terre ferme, je dis à Joe de se tenir

environ à 300 verges du rivage. Nous rencontrons bientôt notre première harde d'eiders et Joe me demande comment nous les comptons. «Regardez-moi bien et vous apprendrez vite», lui dis-je.

Nous nous approchons rapidement de la harde, mais Joe joue avec les boutons, il tire un levier et nous ralentissons. Je regarde la harde dans mes jumelles lorsqu'une trompette sonne et je laisse presque tomber les jumelles.

«Ne vous en faites pas, on avertit simplement qu'il y aura tempête», me dit Joe.

Non sans appréhensions, je reprends mon travail mais la harde s'est enfuie. Notre trompette semble leur déplaire autant qu'à moi. Je demande donc à Joe d'aller plus vite. A la prochaine harde, je commence à compter.

«Un, deux, quatre, six, douze, vingt-cinq, cinquante.» Puis un juron pittoresque.

«J'écris le dernier numéro, ou le juron?»

Pendant les dix prochains milles de rivage, il inscrit plusieurs centaines de canards eiders et vingt-sept jurons.

Comme les canards eiders préfèrent les promontoires longs doigts de pierre qui surgissent de la mer—nous les survolons afin de surprendre la prochaine harde. Le vent souffle avec plus de violence et Joe m'avertit que le voyage deviendra peut-être un peu mouvementé. Nous venons de survoler un promontoire lorsque j'aperçois une harde et me mets à compter. Tout à coup, l'air semble se retirer du dessous de l'avion et c'est à ce moment précis que le malheur se produit: je perds mes dentiers.

«Plus lentement!» Joe descend. «Merthi!»

«De rien».

Plus moyen de communiquer. Je cherche impatiemment mes dents parmi les troussees de survivance, de premiers soins, les pilules Gravol et la ceinture de sauvetage que j'avais apportée.

«Retournons», lui écris-je sur un bout de papier.

A l'atterrissage à l'aéroport Torbay, je trouve mes dentiers mordant dans ma ceinture de sauvetage. J'ai réparé le trou depuis.

Le présent rapport vous donne donc les derniers détails concernant mon activité.

Douglas I. Gillespie
Biologiste de la faune

Those—Hunting Regulations !

Dr. Graham Cooch

*Staff Specialist
Migratory Bird Populations Section
Canadian Wildlife Service*

How many ducks will I be allowed to shoot this fall? When does the season open? These are two of the questions asked every year by some 400,000 Canadians who hunt migratory game birds. The answers are given after the Migratory Birds Regulations are set at the annual Federal Provincial Wildlife Conference.

These regulations are not, as some hunters claim, dreamed up to spoil the hunter's fun. They are established to ensure that each hunter takes only his fair share and that migratory waterfowl populations will remain at satisfactory levels.

Each May and June aerial surveys, flown at 100 feet above ground level, take a systematic sample of all major waterfowl breeding areas in North America. At the same time, biologists, operating from cars, boats, and on foot, make detailed ground studies.

This data is analysed and compared with similar data on file. A mathematical model (or system of equations representing the quantitative relationships between the various factors) is built for each population of major bird species, and estimates of the number of birds which can be safely hunted are made. Provincial wildlife branches, private organizations, and the United States Department of the Interior co-operate in the work.

During the hunting season C.W.S. sends questionnaires on hunting successes to some Canadian hunters. Another national survey asks other hunters to send in wings of ducks they have killed. About 30,000 frozen duck wings are identified by species, age, and sex, every January.

These two surveys permit the Canadian Wildlife Service to examine the effectiveness of the regulations and refine mathematical population models.

A third program, bird banding, provides data needed to understand and examine how the kill, bird populations, and regulations affect one another. The Canadian Wildlife Service has magnetic tape records of some 30 million banded birds. Detailed analyses are made of changing patterns in bird distribution, their mortality, and longevity. These are related to duck regulations.

Once the new regulations have been made law, there is a rush to print them in an assortment of pamphlets, booklets, posters, and abstracts. Over 500,000 pieces of paper are printed and sent out between July 15 and August 31 each year to sportsmen across Canada (from Inuvik, Northwest Territories, to Victoria, British Columbia, and Twillingate, Newfoundland).

So, when the next Migratory Birds Regulations are announced, remember they aren't "pulled out of the air". They are based on careful studies, and determine whether or not you can bag one, two, three or more birds on your next hunt; and they serve a valuable purpose—preserving adequate numbers of waterfowl game, not only for the present generation of hunters, but for future hunters. ⊕

Combien de canards pourrais-je tuer cet automne? Quand la saison ouvrira-t-elle? Autant de questions que se posent chaque année 400,000 Canadiens qui chassent les oiseaux migrateurs. Les réponses à ces questions sont données lors de la conférence fédérale-provinciale sur la faune qui a lieu tous les ans et qui met au point les règlements sur la chasse aux oiseaux migrateurs.

Ces règlements ne sont pas faits, comme certains chasseurs le prétendent, pour gâcher leur plaisir. On les applique pour s'assurer que chaque chasseur n'aura que sa part légitime et que les populations de gibier aquatique migrateur ne s'en trouveront pas trop diminuées.

Chaque année, en mai et en juin, on fait des relevés aériens, à 100 pieds du sol, et l'on procède à l'échantillonnage systématique de toutes les grandes aires de nidification du gibier aquatique de l'Amérique du Nord. En même temps, des biologistes, travaillant en voiture, en bateau ou à pied, entreprennent des études plus détaillées. Ces renseignements ainsi obtenus sont analysés et comparés avec ceux des années précédentes. On établit un modèle mathématique (ou système d'équations représentant les relations quantitatives qui existent entre les différents facteurs) pour chaque grande espèce d'oiseaux. On procède ensuite à l'estimation du nombre d'oiseaux qui peuvent être chassés sans danger pour l'espèce. Les services provinciaux de la faune, certains organismes privés, et le ministère de l'Intérieur des États-Unis collaborent à ce travail.

Ces—règlements de chasse

M. Graham Cooch

Spécialiste en titre

Section des oiseaux migrants

Service canadien de la faune

Durant la saison de chasse, le Service canadien de la faune envoie des questionnaires aux chasseurs pour savoir combien ils ont tué d'oiseaux. Dans le cadre d'une autre enquête nationale, on leur demande d'envoyer les ailes des canards qu'ils ont tués. Chaque mois de janvier, on trie 30,000 ailes de canards par espèce, âge et sexe.

Ces deux enquêtes permettent au Service canadien de la faune de vérifier l'efficacité des règlements et de mettre au point des modèles mathématiques.

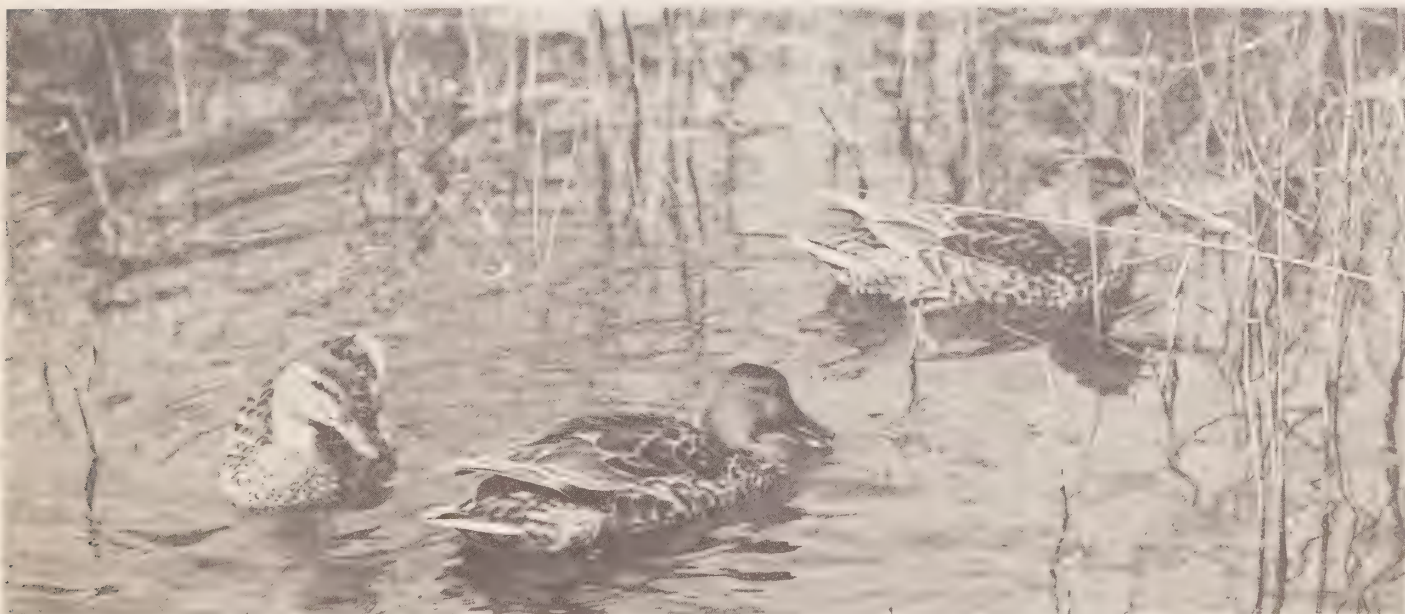
Il existe un troisième programme, celui du baguage des oiseaux, qui fournit les renseignements nécessaires pour comprendre comment s'entre-coupent la chasse, les populations

d'oiseaux et les règlements. Le Service canadien de la faune a des dossiers enregistrés sur ruban magnétique pour environ 30 millions d'oiseaux bagués. On fait alors des études détaillées sur les caractéristiques changeantes de la répartition des oiseaux, sur leur taux de mortalité et sur leur longévité. Ces renseignements servent à établir les règlements sur la chasse aux canards.

Quand les nouveaux règlements entrent en vigueur, on se presse de les imprimer pour les distribuer sous forme de dépliants, de brochures, d'affiches et autres. Chaque année, entre le 15 juillet et le 31 août, on imprime et expédie environ 500,000 documents aux sportifs du Canada (d'Inuvik dans les Territoires du

Nord-Ouest à Victoria en Colombie-Britannique et à Twillingate à Terre-Neuve.)

Alors, quand on annoncera les nouveaux règlements sur la chasse aux oiseaux migrants, souvenez-vous qu'ils n'ont pas été «inventés de toutes pièces». Ils reposent sur des études sérieuses et déterminent si vous pourrez tuer un, deux, trois oiseaux ou plus à votre prochaine chasse. Ils ont aussi une raison d'être de valeur: ils aident à la préservation de quantités suffisantes de gibier aquatique, non seulement pour la génération actuelle de chasseurs, mais aussi pour les générations à venir. ⊕





Netting Fulmars at Sea

Richard G.B. Brown

*Research Ornithologist
Canadian Wildlife Service*

Most summers I spend trying to keep the robin from eating grapes and cherries in the Niagara Peninsular. But in early May this year, I found myself on a trawler rolling gently near the pack-ice on the Labrador Sea, surrounded by clouds of fulmar birds.

The fulmar is the nearest thing to an albatross in the North Atlantic. It's a large white bird the size of a gull, but packing a good deal more weight. From a distance it is a beautiful sight gliding and soaring in the ship's wake, hardly moving a wing. At closer range, the illusion of mystery and grace fade as the bird dives down for garbage, or joins the fight for offal when the trawl comes up from the sea.

My task was to catch and band the fulmar. I'd often wondered why so few people try this and now I know.

To catch a fulmar you take a long-handled net, stand at a suitable vantage point, and swing at anything that soars by. A simple method, but it actually works. It's like a difficult overhand shot

at a bouncing tennis ball. There's something very satisfying about the thud of a fulmar going into the net.

When you've netted the bird you have to deal with two-and-a-half pounds of indignant mini-albatross, whose brain, fortunately, is not as keen as its beak and claws. Even so, I lost a lot of skin before I found that the safest thing was to do my research in the net. I grabbed the bird by its wings and plunged it into a sack before it could recover from the surprise of capture.

From the sack I extracted whichever part I needed, one at a time—a leg for banding, a beak for measuring—keeping the rest of the bird safely swathed in sacking. Afterward, I up-ended the bag, and the bird, shuffling to regain its dignity, sailed off to the shipside squabble for fish livers.

I caught 41 fulmars, and have the scars to prove it. Some of my birds, I hope, will turn up in the great breeding colonies of Britain, Iceland, Greenland, and Baffin Island. I don't know which, or how many, but then banding is always something of a lottery.

One of these days I'll go back and catch more. ⊕

La capture des fulmars en mer

Je passe la plupart de mes étés à tenter d'empêcher les merles de dévorer les raisins et les cerises de la péninsule du Niagara. Au début de cette année, toutefois, je me retrouvai sur un bateau roulant et tanguant doucement vers la banquise de la mer du Labrador, entrouvée d'une nuée de fulmars.

De tous les oiseaux de l'Atlantique Nord, le fulmar est celui qui ressemble le plus à l'albatros. Ce grand oiseau blanc a la taille d'une mouette, mais il est beaucoup plus lourd. Lorsqu'on le voit à distance, il offre un spectacle magnifique, planant dans le sillage d'un navire, remuant à peine les ailes. Vu de près, il perd de son mystère et de sa grâce dès qu'il plonge à la recherche de déchets ou qu'il dispute à ses semblables les poissons de qualité inférieure lorsque le chalut est retiré de la mer.

Mes fonctions consistaient à capturer et à baguer les fulmars. Je m'étais souvent demandé pourquoi si peu de gens tentaient l'expérience et maintenant je le sais.

Le fulmar se capture à l'aide d'un filet à long manche. Pour réussir à l'attraper, il faut se placer à un endroit approprié et se précipiter sur tout ce qui vole. Méthode simple, sans doute, mais qui donne de

bons résultats. Le mouvement ressemble à celui du coup brossé au tennis. Il y a énormément de satisfaction à voir un fulmar s'écraser dans le filet.

Lorsque le fulmar est capturé, il faut s'occuper de ce mini-albatros indigné, qui pèse environ deux livres et demie. Heureusement, le cerveau de l'oiseau n'est pas aussi perfectionné que son bec et ses griffes, qui, eux, sont aiguisés. Malgré tout, j'ai souffert de nombreuses égratignures avant de m'apercevoir qu'il valait mieux faire mes recherches directement dans le filet. Je saisisais l'oiseau par les ailes et le plongeais dans un sac avant même qu'il soit revenu de la surprise de la capture.

Je sortais du sac les parties dont j'avais besoin, une par une: une patte que je baguais, un bec que je mesurais, dissimulant pendant ce temps le reste de l'oiseau dans le sac pour plus de sécurité. J'ouvrais ensuite le sac et l'oiseau, se traînant un peu afin de reprendre sa dignité, s'envolait en s'agitant près du bateau et tâchant de saisir des foies de poisson.

J'ai capturé 41 fulmars et mes cicatrices le prouvent. J'espère que certains de mes oiseaux seront vus dans les grandes colonies d'oiseaux de Grande-Bretagne, d'Islande, du Groeland et de l'île Baffin. Je ne sais quels oiseaux atteindront ces lieux ni quand ils le feront, car le baguage est toujours un jeu de hasard.

Un de ces jours, je retournerai capturer d'autres fulmars. ⊕

Richard G.B. Brown

*Spécialiste en recherche ornithologique
Service canadien de la faune*

They Roam the Wilds of Canada Again

The bison program of the Canadian Wildlife Service began as an historical study of the bison in Wood Buffalo National Park—a 17,000 square mile area in Alberta, the N.W.T., and the Yukon. It was expanded to include biological studies of the bison populations and their habitat. The following article is a brief history of the bison herds and their management in Canada.



The bison or buffalo once ranged in vast herds over the grasslands of North America and the open parts of adjoining forests. The animals provided food, clothing, shelter, and fuel for the Plains Indian, whose simple economy and weapons made no greater demands on the herds than their annual increase could supply.

The invasion of the white man into North America brought firearms and links with distant European markets, and settlement of lands once occupied by the bison. Large scale destruction of the bison followed, as both whites and Indians sought their livelihood in filling the commercial demand for hides, meat, and bones for fertilizer.

Before the turn of the century, the plains of Canada were almost devoid of wild bison. A few scattered plains bison may have persisted in the upper Peace River Valley, Alberta, and there were one or two small captive herds. Far to the north, the wood bison—the slightly larger and darker relative of the plains bison—remained as an isolated population near Great Slave Lake, Northwest Territories.

Between 1907 and 1912, 716 plains bison, captive in Montana, United States, were bought by Canada and settled in the former Wainwright National Park in Alberta. The animals did well there. In 1926 some 7,000 young plains bison, descendants of the herd purchased in Montana, were settled in Wood Buffalo National Park. Subsequent interbreeding between the plains bison and the resident wood bison took place. The park today supports about 10,000 of the hybrids.

Until their discovery in a remote area of the park in 1959, the wood bison was thought to be extinct. To preserve this rare animal, 18 were moved in 1963 to Fort Providence, west of Great Slave Lake. They have since increased to 56. Twenty-two wood bison, moved to a corral in Elk Island National Park in 1965, have increased to 42.

The herds of the hybrid wood-plains bison are allowed to roam free in the unfenced Wood Buffalo National Park. The vastness of the park,

its terrain, and the number of animals there, make management and disease control difficult.

In 1962 Canadian Wildlife Service biologists detected anthrax in a bison herd north of Fort Smith, Northwest Territories. The disease was discovered in bison sport hunting country. Hunting was, therefore, prohibited. A close watch was kept on survivors in the area, and on 3,000 animals on the west side of Slave River. An intense program of control was initiated to confine the outbreak and to reduce the hazard of the disease spreading to other animals. In 1965 and 1966, 8,475 bison were vaccinated against anthrax, and regular checks were made by air patrols over the park and adjacent areas to spot sick or dead animals. Anthrax did not contribute to bison deaths in these areas. The continuing control program in 1967 was limited to air patrols. Last year, and during the beginning of 1969, nearly 4,000 bison were vaccinated.

In addition to the large population of bison in Wood Buffalo National Park, there is a herd of 600 plains bison in Elk Island National Park near Edmonton. Small exhibition herds are also found in other western national parks. Bison have been released into the wild, open areas, in small numbers in at least three provinces in an attempt to establish viable herds.

A five-year management program controlling disease and establishing specific disease-free herds was initiated in Wood Buffalo National Park last year. It is hoped this program will ensure the maintenance of a healthy bison population, and so salvage another wild animal from extinction. ⊕

Ils parcourent de nouveau les régions sauvages du Canada

A l'origine, le programme d'étude sur les bisons ne devait être qu'une étude de l'histoire des bisons du parc national Wood-Buffer (17,000 milles carrés en Alberta, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon). Le programme fut ensuite élargi pour inclure une étude biologique sur les populations de bisons et sur leur habitat. L'article suivant est le bref historique des troupeaux de bisons du Canada et de la façon dont on s'en occupe.



Le bison paissait autrefois en immenses troupeaux dans les prairies et aux abords des forêts de l'Amérique du Nord. Les Indiens des plaines chassaient les bisons pour se nourrir, se vêtir, s'abriter et se chauffer. Leur économie et leurs armes primitives portaient à peine atteinte aux troupeaux qui se repeuplaient régulièrement.

L'envahisseur blanc apporta des armes à feu et établit des liens commerciaux avec les marchés d'Europe.

Il s'établit aussi sur les terres où vivaient autrefois les bisons. Il s'ensuivit une extermination massive des bisons car les Blancs aussi bien que les Indiens les tuaient pour vendre les peaux, la viande, et les os pour fabriquer de l'engrais.

Avant la fin du siècle, il ne restait pratiquement plus de bisons dans les plaines du Canada, sauf peut-être quelques-uns dans la vallée du cours supérieur de la rivière de la Paix, en Alberta. Il y avait ainsi quelques

petits troupeaux en captivité. Très au nord, le bison des bois, parent un peu plus gros et un peu plus foncé du bison des plaines, continua à vivre isolément, près du Grand lac des Esclaves, dans les Territoires du Nord-Ouest.

Entre 1907 et 1912, 716 bisons de plaine, retenus captifs dans le Montana aux États-Unis, furent importés au Canada et installés dans l'ancien parc national de Wainwright en Alberta. Les animaux se reproduisirent bien.

En 1926, on installa quelques 7,000 jeunes bisons de plaine, descendants du troupeau importé des États-Unis, dans le parc national Wood-Buffer. Il se produisit alors un mélange entre l'espèce de plaine et celle des bois. De nos jours, il y a environ 10,000 hybrides dans ce parc.

Avant qu'on en découvre dans un coin reculé en 1959, on croyait qu'il ne restait plus de bisons des bois. Pour conserver cet animal rare, on en a transporté 18 à Fort Providence, à l'ouest du Grand lac des Esclaves, en 1963. Ils sont maintenant 56. Les 22 bisons qu'on avait installés au parc national d'Elk-Island, en 1965, se sont reproduits et ils sont maintenant 42.

On permet aux troupeaux de bisons des bois de circuler librement dans le parc national Wood-Buffer, qui n'est pas clôturé. Il est difficile de s'occuper des bêtes et de prévenir les épidémies à cause du nombre d'animaux et de l'immensité du territoire.

En 1962, les biologistes du Service canadien de la faune diagnostiquèrent des cas de charbon dans un troupeau situé au nord de Fort Smith, dans les Territoires du Nord-Ouest. On découvrit la maladie dans une zone de chasse au bison. La chasse fut donc interdite. On surveilla de près les survivants et les 3,000 animaux qui se trouvaient du côté ouest de la rivière des Esclaves. On lança alors un programme de prévention pour limiter l'épidémie et empêcher que la maladie ne se répande chez les autres animaux. En 1965 et 1966, on vaccina 8,475 bisons contre le charbon. On organisa aussi des contrôles aériens réguliers au-dessus du parc et des régions voisines pour repérer les bêtes malades ou mortes.

Le charbon ne causa pas la mort de bisons dans cette région. En 1967, on limita le programme aux contrôles aériens. L'année dernière et au début de 1969, on a vacciné près de 4,000 bisons.

En plus de la grande quantité de bisons qui habitent le parc national Wood-Buffer, il y a un troupeau de 600 têtes au parc national d'Elk-Island, près d'Edmonton. On trouve aussi quelques petits troupeaux exposés dans d'autres parcs nationaux. On a libéré en pleine nature quelques bisons dans au moins trois provinces pour voir si des troupeaux se formeraient.

L'année dernière, au parc national Wood-Buffer, on a mis au point un programme de cinq ans pour la prévention des épidémies et pour former des troupeaux sains. On espère que ce programme permettra de garder les troupeaux en bonne santé et d'assurer ainsi la survie d'une autre race en voie d'extinction. ⊕

Counting Waterfowl Resources

Michael Sorensen

Surveys Biologist, Canadian Wildlife Service

"Mallards — a pair and a spare; pin-tail — lone drake; bluewings — four drakes flocked."

Each year, during May, these and similar comments are repeated many times as wildlife biologists and technicians of the Canadian Wildlife Service and the United States Fish and Wildlife Service co-operate to determine the abundance of waterfowl species returning in spring to breed in western Canada.

Known as the Waterfowl Breeding Pair Survey, it provides accurate annual estimates on the size of the continental breeding population for most North American waterfowl species. This information is essential for effective management of the waterfowl resources, and the annual hunting regulations.

The survey extends across North American waterfowl breeding grounds; from Minnesota, the Dakotas and Montana, across Western Ontario and the Prairie Provinces, and north into the Northwest and Yukon Territories, and Alaska. So that regional variations of waterfowl populations can be detected, the area is divided into some 50 units called

strata. Survey information is gathered independently for each unit. Sample counts of waterfowl are made from single-engine light aircraft manned by a pilot and an observer. The aircraft is flown about 100 feet above the ground at 100 mph. The pilot and observer, speaking into recorders, note waterfowl observed within an eighth of a mile-wide strip on both sides of the aircraft. The observer also keeps a count of water areas along the route. Information on water abundance is important in predicting the reproductive success of the observed adult waterfowl through the nesting season.

Waterfowl are recorded by species and sex, and according to whether observed as mated pairs, individuals, or in flocks. Each observed drake is assumed to represent a pair, even though his hen is often not seen. At the time of the survey many hens have started incubating their eggs, and are at their nest, hidden from sight. About 25 different species of waterfowl can be counted in the survey. The ability to identify each species from a fast moving aircraft requires keen eyesight and special training. All survey pilots, in addition to long

flying experience, possess a degree in wildlife biology.

However, even with the best training, an aircrew can miss a few ducks. These have to be considered in the final count. Adjustments, such as correcting aerial counts to compensate for overlooked birds, are obtained by survey crews making intensive searches on the ground along a small part of the route covered by the air crew.

Because a large portion of waterfowl harvested in the United States during hunting seasons are raised in Canada, the United States Fish and Wildlife Service has a keen interest in events on Canadian waterfowl breeding grounds, and supplied men and equipment for the *Waterfowl Breeding Pair Survey*. Five Canadian Wildlife Service biologists and technicians participated in 1969.

When the annual waterfowl hunting season and bag limits are determined, the desired effect is to take a maximum of surplus birds, ensuring a spring carry over of enough breeding birds to make full use of the breeding areas. The quantity of surplus waterfowl for each fall hunting depends on the number of young produced during the preceding spring and summer. And, the amount of young produced depends on the number of adult breeders left to produce young, and on the amount of water available during spring and summer for use by the breeding adults and the growing young. Variations in the abundance of water in the prairie and parkland pothole country of the Dakotas and the southern halves of the Prairie Provinces, where largest numbers of ducks breed, have a great effect on the production of young. A year of drought throughout this region usually spells poor waterfowl reproduction.

Providing accurate information on the number of adult breeders and the abundance of water areas assists the staff in C.W.S. to predict the number of surplus waterfowl which can be harvested during fall hunting. From these predictions appropriate hunting regulations are decided. ⊕

tions d'oiseaux aquatiques, on a divisé la région en quelque 50 unités appelées strates. Les renseignements sont recueillis indépendamment pour chacune des sections. Les échantillonnages de gibier aquatique se font le long de ces sections dans des appareils légers à un moteur transportant un pilote et un observateur. L'avion vole environ à 100 pieds au-dessus du sol à une vitesse de 100 milles à l'heure. Le pilote et l'observateur enregistrent au magnétophone le nombre d'oiseaux aquatiques obser-

équipes de surveillance qui effectuent des recherches intenses sur terre, couvrant ainsi une petite partie du territoire inspecté par l'équipe aérienne.

Comme une grande partie des oiseaux aquatiques chassés aux États-Unis sont élevés au Canada, le Service de Chasse et de Pêche des États-Unis s'intéresse de près aux territoires de reproduction du gibier aquatique canadien. Il a fourni des hommes et du matériel en vue de l'enquête sur les couples d'oiseaux aquatiques. Cinq biologistes et techniciens du Service canadien de la faune ont participé à l'expérience en 1969.

Lorsque les saisons annuelles de chasse au gibier aquatique et les limites de prise ont été déterminées, on tente de prendre le plus grand nombre possible d'oiseaux excédentaires, s'assurant qu'il y a suffisamment d'oiseaux propres à la reproduction pour que les aires de reproduction soient utilisées au maximum. La quantité de gibier aquatique excédentaire dépend du nombre de petits produits pendant le printemps et l'été précédents. Quant au nombre de petits produits, il dépend du nombre d'oiseaux adultes propres à la reproduction et de la quantité d'eau dont les adultes propres à la reproduction, ainsi que leurs petits, disposeront pendant le printemps et l'été. Les fluctuations de la quantité d'eau dans les prairies et dans les régions marécageuses des Dakotas et dans les secteurs méridionaux des provinces des Prairies, où se reproduisent le plus grand nombre de canards, ont un effet considérable sur la production des petits. Une année de sécheresse dans cette région signifie ordinairement une baisse de la reproduction du gibier aquatique.

Disposant de renseignements précis sur le nombre d'adultes propres à la reproduction et sur l'abondance des étendues d'eau, le personnel du Service canadien de la faune est en mesure de prédire le nombre excédentaire d'oiseaux aquatiques qui pourront être chassés à l'automne. Ces prédictions justes permettent d'établir des règlements appropriés touchant la chasse. ⊕

vés dans une bande large d'un huitième de mille de chaque côté de l'aéronef. L'observateur compte aussi les étendues d'eau le long de la route. Il est important de connaître l'abondance des étendues d'eau afin de pouvoir prédire le succès de la reproduction du gibier aquatique adulte observé pendant la saison de nidification.

Le gibier aquatique est classifié d'après son espèce et son sexe et selon qu'on l'a observé par paire, individuellement ou en hardes. Chacun des mâles est compté comme un couple, même si la femelle est rarement à ses côtés. Au moment de l'enquête, nombreuses sont les femelles qui ont commencé à couvrir leurs œufs et qui sont au nid, donc invisibles. Il faut de bons yeux et une formation spéciale pour reconnaître les espèces d'un aéronef qui se déplace à toute vitesse. Tous les pilotes affectés à l'enquête possèdent une longue expérience et un diplôme en biologie de la faune.

Toutefois, l'équipe la mieux exercée peut manquer quelques canards. Il faut tenir compte de ceux-ci lors du comptage final. Les ajustements comme la correction des comptages aériens qui compense pour les oiseaux oubliés, sont obtenus par les

Dénombrement des populations aquatiques

Michael Sorensen

Biologiste (enquêtes), Service canadien de la faune

«Canards malards—un couple et un oiseau seul; Canard pilet—mâle seul; sarcelles—groupe de quatre mâles.»

Chaque année, au mois de mai, les biologistes de la faune et les techniciens du Service canadien de la faune et du Service de Chasse et de Pêche des États-Unis répètent des commentaires semblables plusieurs fois lorsqu'ils tentent de dénombrer les espèces de gibier aquatique qui retournent au printemps dans l'ouest pour la parade.

Cette enquête permet d'évaluer de façon assez juste le nombre d'oiseaux propres à la reproduction pour la plupart des espèces de gibier aquatique de l'Amérique du Nord. Ces renseignements sont indispensables à l'administration efficace des populations de gibier aquatique et à l'application des règlements annuels de chasse.

L'enquête couvre les territoires de reproduction du gibier aquatique de toute l'Amérique du Nord, y compris le Minnesota les Dakotas et le Montana, en passant par l'ouest de l'Ontario et les provinces des Prairies, ainsi que la partie septentrionale des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon, et l'Alaska. Afin de découvrir les fluctuations régionales des popula-

Staff News

Editor's Note: *Staff news in this issue comes mostly from the Canadian Wildlife Service and introduces C.W.S. staff working in posts throughout Canada. Their personal participation is an invitation to all IAND personnel to — send in your news. It may appear insignificant to you, but can help other personnel to appreciate the full scope of work at IAND.*

Ottawa

Recent senior staff changes announced by the Deputy Minister:

Robert F. Battle, Assistant Deputy Minister, Social Affairs, has been posted to the National Defence College for one year. *Russell Steward*, Adviser, Personnel Adviser's Office, to Treasury Board.

W. Evan Armstrong, Director of Operations, Social Affairs Program, to the Department of Fisheries and Forestry.

Jean-Baptiste Bergevin replaces R.F. Battle as Assistant Deputy Minister (Indian and Eskimo Affairs) responsible for the Education, Operations, Community Development and Indian-Eskimo Economic Development Branches.

A.D. Hunt becomes Acting Assistant Deputy Minister (Northern Development).

J.W. Churchman replaces W. Evan Armstrong as Director of Operations Branch (Indian and Eskimo Affairs); *C.T.W. Hyslop* becomes Acting Director, Indian-Eskimo Economic Development Branch; *A.B. Yates* becomes Acting Director, Northern Economic Development Branch, and *D.A. Davidson* becomes Acting Director, Territorial Relations Branch.

Le sous-ministre a annoncé récemment un remaniement des postes supérieurs:

M. Robert F. Battle, sous-ministre adjoint, Affaires sociales, a été posté au collège de la Défense nationale pour une période d'un an.

M. Russell Steward, conseiller, Bureau du conseiller en matière de personnel, passe au Conseil du Trésor.

M. W. Evan Armstrong, directeur des opérations. Programme des affaires sociales, est muté au ministère des Pêches et Forêts.

M. Jean-Baptiste Bergevin remplace M. R.F. Battle, qui occupait le poste de sous-ministre adjoint (Bureau des affaires indiennes et esquimaudes). Il sera chargé des

Note de la rédaction: *Les nouvelles du personnel dans ce numéro proviennent surtout du Service canadien de la faune et nous font connaître les employés de ce Service qui travaillent dans les bureaux disséminés dans tout le Canada. Leur participation est une invitation à tout le personnel du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien de nous faire parvenir*

directions de l'éducation, de l'exploitation, du développement communautaire et du progrès économique des Indiens et des Esquimaux.

M. A.D. Hunt devient sous-ministre adjoint intérimaire (Nord canadien).

M. J.W. Churchman remplace M. W.E. Armstrong au poste de chef de la Direction de l'exploitation (Bureau des affaires indiennes et esquimaudes); *M. C.T.W. Hyslop* devient directeur intérimaire à la Direction du progrès économique des Indiens et des Esquimaux; *M. A.B. Yates* devient chef intérimaire à la Direction de l'expansion économique du Nord et *M. D.A. Davidson* exercera les fonctions de chef intérimaire à la Direction des relations territoriales.

Professor Walter Baker, director of the School of Public Administration at York University, has been appointed Special Assistant to the Deputy Minister of the Department of Indian Affairs and Northern Development. The appointment is for one year beginning last September; Professor Baker has been granted special leave from York University. In his new position, Professor Baker will review policy matters relating to all aspects of departmental programs; make recommendations concerning general policy; study the inter-relationships of all organizations and programs within the Department, and make appropriate recommendations. He will also act as Secretary of the Department's Programs and Policy Committee and carry out special assignments as directed by the Deputy Minister. Professor Baker, an associate professor of York University's School of Public Administration, holds an honours B.A. degree in psychology, an M.A. in political science, and a Ph.D. in public administration.

Le professeur Walter Baker, directeur de l'École d'administration publique de l'Université de York, a été nommé adjoint spécial du sous-ministre du ministère des

Nouvelles du personnel

des nouvelles. Cela pourrait vous paraître insignifiant, mais votre collaboration aidera le reste du personnel à mieux connaître toute l'étendue des activités de notre Ministère.

Affaires indiennes et du Nord canadien. Cette nomination, effective à partir de septembre dernier, est pour une durée d'une année, l'Université de York ayant accordé un congé spécial à M. Baker. Dans son nouveau poste, M. Baker examinera les questions de politiques se rapportant à tous les aspects des programmes du Ministère; il fera des recommandations concernant la politique générale; il étudiera l'interdépendance de toutes les organisations et de tous les programmes au sein du Ministère et fera les recommandations appropriées. Il agira aussi en tant que secrétaire du Comité des programmes et directives du Ministère et entreprendra les études spéciales que lui demandera le sous-ministre, M. Baker est professeur adjoint à l'École d'Administration de l'Université de York; il a un B.A., avec mention, en psychologie, une maîtrise en sciences politiques et un doctorat en administration publique.

Gerard M. Mulvihill has been appointed Financial and Management Adviser Social Affairs Program. Mr. Mulvihill comes to the Department from the Treasury Board where he was a Program Analyst. He replaces J.M. Thibault who has left the Department to take a position with the Solicitor General's Department.

M. Gerard M. Mulvihill a été nommé conseiller financier et administratif au Programme des affaires sociales. Avant de venir dans notre Ministère, M. Mulvihill était analyste de programmes au Conseil du Trésor. Il remplace M. J.M. Thibault qui a quitté le Ministère pour prendre un poste auprès du solliciteur général.

W. Evan Armstrong, formerly Director of Operations, Social Affairs Program, was appointed Assistant Deputy Minister, Planning and Administration for the Department of Fisheries and Forestry last September. Mr. Armstrong's new duties include the administration of a number of divisions: Biometric and Computer Divi-



sion, Public Information and Consumer Branch, Property Management, and Personnel and Finance Administration. He joined the Public Service in 1965 when he was appointed Departmental Financial and Management Adviser for IAND. In 1968 he became Director of the Northern Administration Branch, and later the same year, Director of Operations, Social Programs.

M. W. Evan Armstrong, précédemment directeur des opérations, Programme des affaires sociales, Affaires indiennes et du Nord canadien, a été nommé en septembre dernier, au poste de sous-ministre adjoint, planification et administration, au ministère des Pêches et Forêts. Les nouvelles charges de M. Armstrong comprennent l'administration d'un certain nombre de bureaux: Division de biométrie et d'informatique, Direction de l'information et de la consommation, Gestion des biens et Administration du personnel et des finances. Il entra à la Fonction publique en 1965, comme conseiller financier et administratif au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. En 1968, il fut nommé chef de la Direction des régions septentrionales et plus tard, dans la même année, directeur des opérations, programmes sociaux.

George J. Bowen has been appointed director of the Technical Services Branch. He will be responsible for the Department's engineering, architectural, and materiel services. The Technical Services Branch was created last year as part of the departmental reorganization. Three engineering divisions were merged for greater efficiency and to this was added the materiel management division. The Branch has a wide variety of responsibilities which include engineering and architectural services, construction programs, maintenance standards, fire prevention and protection, industrial safety, motor vehicles and equipment, warehousing and procurement of supplies and inventory control. Mr. Bowen has worked for the Department since 1949.

M. George J. Bowen a été nommé directeur des Services techniques. Il sera responsable des services de technogénie, d'architecture et du matériel du Ministère. La Direction des services techniques a été créée l'année dernière dans le cadre de la réorganisation du Ministère. Trois Divisions de génie avaient été fusionnées pour augmenter le rendement et on leur avait ajouté la Division du contrôle du matériel. Cette nouvelle Direction a de nombreuses responsabilités, telles les services de technogénie et d'architecture, les programmes de construction, les normes d'entretien, la prévention et la protection des incendies, la sécurité industrielle, les véhicules à moteur et les machines, l'entreposage, l'approvisionnement et la tenue de l'inventaire. M. Bowen travaille pour le Ministère depuis 1949.



Julia King, a St. Regis Mohawk, was chosen "Miss Indian Ontario" at a recent contest in Toronto, Ontario. Miss King is a secretary in the Lands and Estates division of Indian Affairs. William J. Mussell, Special Assistant to the Minister, presented the new queen with a bouquet of roses.

Mlle Julia King, Indienne Mohawk de Saint-Régis, a été élue «Miss Ontario indienne» à un concours tenu récemment à Toronto. Mlle King est secrétaire dans la Division des terres et des successions aux Affaires indiennes. M. William J. Mussell, adjoint spécial du ministre, a offert un bouquet de roses à la nouvelle reine.

Staff visiting the fourth floor lounge at Centennial Tower, Ottawa, last July, were given front seats to a one-man show of water colours, oils, and metal enamelling. Each piece depicted scenes in the Northwest Territories, from Port Burwell to Spence Bay.



Abjon Bromfield's art display was the outcome of many trips into Canada's North as a crafts officer for the Department, where he studied the Eskimo and his environment. Art has always been a great interest for Mr. Bromfield. In Toronto, Ontario, he was active in art groups for many years and held exhibitions throughout southern Ontario. His work has also been shown in Barcelona, Spain, and several pieces are in private collections in Canada. The two pictures seen with Mr. Bromfield are examples of the oils hung in the staff lounge, Ottawa.

Les membres du personnel qui se sont rendus en juillet dernier au salon du quatrième étage de la Tour du Centenaire à Ottawa, ont pu assister à une exposition d'aquarelles, de peintures à l'huile et de métaux émaillés, œuvres d'un même artiste. Chaque pièce représentait une scène des Territoires du Nord-Ouest, de Port Burwell à Spence Bay. L'exposition d'*Abjon Bromfield* était le résultat de maintes excursions dans le Nord cana-

dien en tant que fonctionnaire du Ministère chargé de l'artisanat, au cours desquelles il étudia l'Esquimau et son milieu. L'art a toujours attiré M. Bromfield. Pendant plusieurs années, à Toronto, il fut un membre actif des groupements artistiques et organisa des expositions dans tout l'Ontario méridional. Ses œuvres ont aussi été exposées à Barcelone, en Espagne, et plusieurs d'entre elles font partie de collections privées au Canada. Les deux tableaux que l'on aperçoit derrière M. Bromfield sont des exemples des peintures exposées dans le salon du personnel à Ottawa.

Atlantic Region Région de l'Atlantique

James G. Slaunwhite, park maintenance, Halifax Citadel National Historic Park, won a Gold Cap Award for safety on the job. Mr. Slaunwhite was riding in a departmental truck which skidded and struck the gate abutment of the Halifax Citadel. He was thrown forward striking the windshield and suffered a slight concussion. His hard hat saved him from serious injury.



M. James G. Slaunwhite, du service de l'entretien, parc historique national de la citadelle d'Halifax, a reçu un casque d'or comme récompense pour la sécurité au travail. M. Slaunwhite voyageait dans un camion du Ministère lorsque, à la suite d'un dérapage, le véhicule heurta un montant du portail de la citadelle d'Halifax. Il fut violemment projeté en avant sur le pare-brise, subissant une légère commotion. Grâce à son casque de protection il ne fut pas blessé plus gravement.

National & Historic Parks Branch Central Region

Direction des parcs nationaux et des lieux historiques—Région centrale

J.-Jacques Séguin is the new Regional Director, Central Region, National and Historic Parks Branch, Cornwall, Ontario. He succeeds G.H.L. Dempster who has retired. The Central Region covers Ontario and Québec, and contains three National Parks (all in Ontario), seven National Historic Parks, and more than 300 National Historic Sites. The Regional Office is also responsible for supplying construction services to the Canadian Wildlife Service. Mr. Séguin recently returned from a year in Paris, where he attended the French government's Ecole Nationale d'Administration. He joined the Department in 1965 as an administrative assistant in the Deputy Minister's office. From 1963 to 1965 he was with the Centennial Commission. Previously he had been a translator with the Secretary of State Department.

Recent additions to the Central Regional Office include: *Jean Mott*, Accounting Clerk; *Clarence Laperle*, Clerk, Historic Sites Section; and *Rose Newman*, Registry Clerk.

M. J.-Jacques Séguin est le nouveau directeur de la Région centrale, Direction des parcs nationaux et des lieux historiques, à Cornwall (Ontario). Il succède à M. G. H. L. Dempster qui a pris sa retraite. La Région centrale englobe l'Ontario et le Québec et contient trois parcs nationaux (tous dans l'Ontario), sept parcs historiques nationaux et plus de 300 lieux historiques nationaux. Le bureau régional est aussi responsable des travaux de construction exécutés pour le compte du Service canadien de la faune. M. Séguin est rentré récemment de Paris où il a suivi, pendant un an, les cours de l'École nationale d'administration. Il entra au Ministère en 1965 comme adjoint administratif dans le bureau du sous-ministre. De 1963 à 1965, il travailla à la Commission du centenaire. Auparavant, il était traducteur au Secrétariat d'État.

Les récentes nominations au bureau de la Région centrale comprennent: *M. Jean Mott*, comptable; *M. Clarence Laperle*, commis, à la section des lieux historiques; et *Mlle Rose Newman*, commis d'enregistrement.

On May 2, 1969, a farewell party was held at the Cornwall (Ontario) Golf and Country Club for *G.H.L. Dempster*, retiring Regional Director of the Central Region. Field Staff from the region, staff from Ottawa and the Regional Office attended. Director John I. Nicol presented Mr. Dempster with a portable television set and a retirement certificate. Mr. Dempster was made superintendent of the four British Columbia national parks in 1947. Previously he was superintendent of three other national parks: Jasper (1949-56), Prince Albert (1956-57), and Banff (1957-58). He was appointed regional supervisor, western region, in January 1959, general superintendent of Banff National Park in 1964, and director of the central region in September 1966. Mr. Dempster is retiring in Banff, where he plans to enjoy his hobbies, skiing, golf, and riding.



J. R. B. Coleman (left), former director of the Branch, is seen with Mr. Dempster (centre) and Branch Director John I. Nicol.

Le 2 mai 1969, une réunion d'adieu a été organisée au Club de golf de Cornwall (Ontario) en l'honneur de *M. G. H. L. Dempster*, directeur régional de la Région centrale qui vient de prendre sa retraite. Les membres du personnel de toute la région ainsi que ceux d'Ottawa et du bureau régional assistèrent à la réunion. M. John I. Nicol, directeur des parcs nationaux et des lieux historiques, offrit à M. Dempster un appareil portatif de télévision et lui remit un certificat de retraite. M. Dempster avait été nommé surintendant des quatre parcs nationaux de la Colombie-Britannique en 1947. Il a été successivement surintendant de trois autres parcs nationaux: celui de Jasper de 1949 à 1956, celui de Prince-Albert de 1956 à 1957 et celui de Banff de 1957 à 1958. Il fut nommé inspecteur régional de la région de l'Ouest, en janvier 1959, surintendant général du parc national de Banff en 1964 et directeur de la Région centrale en septembre 1966. M. Dempster compte s'établir à Banff où il pourra s'adonner à ses distractions favorites, le ski, le golf et l'équitation.

Halifax

Arthur H. Gill (right), retiring Superintendent of Fort Beauséjour National Historic Park, New Brunswick, was presented with certificates recognizing his 27 years in the Public Service. Shown making the presentation in June (left) L. H. Robinson, Regional Director, and (centre) Roland A. McDonah, Regional Supervisor.



M. Arthur H. Gill (à droite), surintendant du parc historique national du fort Beauséjour, qui vient de prendre sa retraite, a reçu des certificats attestant ses 27 ans au service de la Fonction publique. Sur la photo prise en juin, au cours de la remise des certificats, on reconnaît (à gauche) M. L. H. Robinson, directeur régional et (au centre) M. Roland A. McDonah, inspecteur régional.

CANADIAN WILDLIFE SERVICE

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Edmonton

Dr. Ward E. Stevens, Western Regional Director for the Canadian Wildlife Service, returned to Edmonton late in 1968 after two years as a Colombo Plan Advisor in Malaysia. Well-known to many people in the Department, Dr. Stevens has had a varied career. He worked in the Arctic for the Wildlife Service and the Defence Research Board. He has been Superintendent of Game for the Northwest Territories. Chief Mammalogist of the Canadian Wildlife Service,

and has acted as Superintendent of Child Welfare, Dog Officer, and District Administrator in the Mackenzie District. He is also skilled at Mackenzie River navigation in small craft, dog team driving, and surviving rum bonspiels. His interest in Malaysia began during wartime missions, dropping guerrilla fighters and other cargo into the country from Royal Air Force bases in India. During his recent tour he acted as a consultant in conservation of wildlife to the Federal Game Department of Malaysia. His activities have been published in several major reports and technical publications. Much of his time in Malaysia was spent in the jungles, where he encountered elephants and other exotic fauna, and where he occasionally woke to find tigers had been circling him as he slept.

M. Ward E. Stevens, directeur de la région de l'Ouest, Service canadien de la faune, est retourné à Edmonton vers la fin de 1968, après avoir passé deux ans en Malaisie comme conseiller au plan Colombo. Bien connu dans le Ministère, M. Stevens a eu une carrière très mouvementée. Il a travaillé dans l'Arctique pour le Service canadien de la faune et pour l'Office des recherches pour la défense. Il a été surintendant de la chasse pour les Territoires du Nord-Ouest, chef de la section de mammalogie du Service



canadien de la faune et a rempli les fonctions de surintendant du service de protection de l'enfance, d'agent du service des chiens de trait et d'administrateur dans le District de Mackenzie. C'est un excellent navigateur de petites embarcations dans le fleuve Mackenzie, un conducteur d'attelage de chiens, et il a appris à survivre à des concours de buveurs de

rum. Son intérêt dans la Malaisie débuta au cours des missions qu'il y effectua durant la guerre, parachutant des guérilleros et des cargaisons diverses dans le pays à partir des bases de la *Royal Air Force* aux Indes. Durant sa récente tournée, il exerça les fonctions de conseiller en conservation de la faune auprès du ministère fédéral pour la protection du gibier de la Malaisie. Ses activités ont fait l'objet de plusieurs rapports et de publications techniques. Durant son séjour en Malaisie, il passa une grande partie de son temps dans la jungle, où il rencontra des éléphants et la faune des tropiques et où parfois il se réveillait pour s'apercevoir que des tigres avaient rôdé dans les alentours durant son sommeil.



Dr. John P. Kelsall, (right) of the Canadian Wildlife Service, Western Region, won the Wildlife Society's Annual Publication Award for his work in terrestrial wildlife biology, entitled *The Migratory Barren Ground Caribou of Canada*, Monograph No. 3. The award was presented at the 34th North American Wildlife Conference in Washington, D.C. last March. The first monograph in the Canadian Wildlife Service series also won the Society's award. *The Murres*, was written by Dr. Leslie Tuck, Canadian Wildlife.

M. John P. Kelsall, (à droite) du Service canadien de la faune, région de l'Ouest, a remporté le prix annuel décerné par la Société de la faune à la meilleure publication; c'est son ouvrage sur la biologie de la faune terrestre intitulé *The Migratory Barren Ground Caribou of Canada*, monographie n° 3, qui lui mérita le prix qui lui fut remis lors de la 34e Conférence nord-américaine de la faune tenue en mars dernier à Washington. La première monographie dans la série du Service canadien de la faune a aussi mérité le prix de la Société. Ce ouvrage, intitulé *The Murres*, a été écrit par M. Leslie Tuck, du Service canadien de la faune.

Ludwig N. Carbyn joined C.W.S. in 1967 after completing his Master's program at the University of Alberta. He is a graduate of Mount Allison University in Sackville, New Brunswick. He is engaged in a five year project studying the ecology of wolves in National Parks. His particular aim is to determine the effect of wolf predation on ungulates in winter, and the management actions necessary to preserve wolf populations in National Parks. To be closer to his study subjects, Mr. Carbyn has temporarily moved his headquarters to Jasper, Alberta. Now that his long range study of elk and his Doctorate program at the University of Alberta is completed, Donald R. Flook (after almost 20 years in the Western Region) is transferring to the New Zealand Forest Service in Rangiora, New Zealand, to take part in a research program on effects of introduced mammals. Dr. Flook will return to Canada after two years. Lazlo I. Retfalics joined C.W.S. in 1966 after a short stay in the east. He is engaged in biotic community studies in the western national parks. His project is the study of ecological requirements of mammals which



Harry Armbruster, Western Regional Headquarters, holds a lamb trapped at Mount Galwey in Waterton National Park, Alberta.

M. Harry Armbruster, du centre régional de l'Ouest, tient dans ses bras un petit mouflon piégé au mont Galwey, dans le parc national de Waterton (Alberta).


are not compatible with man. Mr. Retfalics is a graduate of the University of British Columbia. George W. Scoffer has returned from Utah State University at Logan, Utah, where he completed his doctorate program. He was also on the faculty, teaching range management. Rejoining C.W.S. in 1968, Dr. Scoffer initiated a five-year project on the comparative ecology of alpine areas in Rocky Moun-

tain National Parks. Alpine areas are the most fragile communities of the park's flora and require special attention and protection for their preservations. John G. Steefox joined C.W.S. in 1966 from the Province of Alberta and is in third year of a five year project studying the population dynamics and range ecology of bighorn sheep in Jasper, Banff, Kootenay, and Waterton Lakes National Parks. This fall, he will take educational leave to initiate a doctoral program at the University of Montana in Missoula, Montana. Dr. Sylvia Sikes, after a brief stay with C.W.S., has returned to Africa. J.R. McGillis, who, singlehanded, provided research assistance in the western region, received help when Harry Armbruster joined C.W.S. in 1967. Mr. Armbruster is a graduate of the Saskatoon Institute of Applied Arts and Science. A classmate of his, Dick Kovach, joined C.W.S. in 1968. Ed. Telfer moved to Edmonton from the C.W.S. Fredericton office in March, and is now involved in field research in the foothills of Southwestern Alberta. Andy Radvany continues studying the impact of small mammals on forest seeding at Hinton, Alberta.

M. Ludwig N. Carbyn entra au Service canadien de la faune en 1967 après avoir terminé sa maîtrise à l'Université d'Alberta. Il est diplômé de l'Université Mount Allison de Sackville (Nouveau-Brunswick). Il entreprend actuellement une étude écologique sur les loups dans les parcs nationaux, étude dont la durée est de cinq ans. Son objectif principal est de déterminer la conséquence des déprédations des loups sur les troupeaux d'ongulés en hiver et les mesures à prendre pour la protection des loups dans les parcs nationaux. Pour être plus près des sujets de son étude, M. Carbyn a installé temporairement son bureau à Jasper (Alberta). Ayant terminé sa longue étude sur l'original et son doctorat à l'Université d'Alberta, M. Donald R. Flook, après presque 20 ans passés dans la région de l'Ouest, est muté au Service forestier de la Nouvelle-Zélande à Rangiora en Nouvelle-Zélande, où il participera à un programme de recherches sur l'acclimatation des mammifères importés. M. Flook retournera au Canada après deux ans. M. Lazlo I. Retfalics entra au Service canadien de la faune en 1966 après un court séjour dans l'Est. Il entreprend actuellement des études biologiques dans les parcs nationaux de l'Ouest. Son objectif est l'étude des nécessités écologiques des mammifères qui ne sont pas compatibles avec l'homme. M. Retfalics est diplômé de

l'Université de la Colombie-Britannique. M. George W. Scoffer est rentré après avoir terminé son doctorat à l'Université de l'État d'Utah, à Logan. Il était aussi membre du corps enseignant de l'Université où il donnait un cours sur l'exploitation des terres. Reprenant son emploi au Service canadien de la faune en 1968, M. Scoffer a commencé une étude d'une durée de cinq ans sur l'écologie comparée des régions alpines des parcs nationaux des montagnes Rocheuses. Les régions alpines sont les plus délicates pour la flore des parcs et nécessitent des soins et des précautions pour leur préservation.

M. John G. Steefox est entré au Service canadien de la faune en 1966. Il travaillait auparavant en Alberta et il poursuit sa troisième année d'une étude de cinq ans sur la dynamique des populations et l'écologie des refuges du mouflon d'Amérique dans les parcs nationaux de Jasper, Banff, Kootenay et des lacs Waterson. À l'automne, il prendra un congé afin de commencer un programme de doctorat à l'Université du Montana à Missoula (Montana). Mme Sylvia Sikes est retournée en Afrique après un bref séjour au sein du Service canadien de la faune. M. J. F. McGillis qui, d'abord seul adjoint de recherche dans la région de l'Ouest, a été par la suite secondé par M. Harry Armbruster, entré au Service canadien de la faune en 1967. M. Armbruster est diplômé de Saskatoon Institute of Applied Arts and Science. L'un de ses anciens condisciples, M. Dick Kovach, est entré au Service canadien de la faune en 1968. M. Ed Telfer, qui était au Bureau du Service canadien de la faune à Fredericton, est parti en mars pour Edmonton et il participe maintenant à des recherches sur les lieux dans les contreforts du sud-ouest de l'Alberta. M. Andy Radvany continue à étudier l'influence exercée par la présence de petits mammifères sur l'ensemencement des forêts à Hinton en Alberta.



GIVE YOUR SHARE
SHOW YOU CARE
FAIS TON POSSIBLE
NI PLUS NI MOINS

Ottawa-Hull United Appeal
Public Service Division

Fédération des Oeuvres Ottawa-Hull
Division de la Fonction Publique

Western Region Reindeer Station Région de l'Ouest Station de Reindeer

by R.F. Nowosad, Manager, Canada
Reindeer Project

Since C.W.S. took over management of the reindeer herd in April 1968, a number of changes have been made. Headquarters was moved from Reindeer Station to Inuvik, N.W.T. This move provided a more direct link with the south and placed headquarters closer to services, such as aircraft. The present staff are: A manager, technical assistant, and four Eskimo herders. Although the herd is under constant surveillance, "herding" as such, is only undertaken during the spring and fall migration north and south. During the summer months the herd is allowed to roam, free of constant human harassment. Slaughter of the reindeer takes place in August and March. At present only adult bulls are being killed, in an attempt to improve the sex ratio of the herd. During this year's fawning period an effort was made to tag newborn fawns. In a herd of slightly more than 2,000 animals, 840 newborn fawns were tagged. Fortunately good weather prevailed during fawning and this, combined with very low predator loss, resulted in a high survival rate for the fawns. This year skidoos were used for transporting herders, and equipment. The C.W.S. accepted the reindeer project on the basis that the application of sound wildlife management principles and practices were essential to the success of the project. Based on these assumptions an attempt is being made to increase the size of the herd in harmony with its environment, and to provide information and recommendations on the feasibility of maintaining reindeer as a viable economic resource in the Mackenzie District. A request for personal news from this office brings this announcement: On their second wedding anniversary the Nowosads also celebrated the arrival of their first child, Gwen Christine.

par R. F. Nowosad, Directeur
Programme canadien d'élevage
des rennes

Depuis que le Service canadien de la faune a pris en main l'élevage du troupeau de rennes en avril 1968, un certain nombre de changements ont été effectués. Le bureau principal a été transféré de la station de Reindeer à Inuvik, dans les Territoires du Nord-ouest. Les liens avec le Sud sont ainsi plus directs et le

bureau principal a plus facilement accès aux services aériens et autres. A l'heure actuelle, le personnel se compose d'un directeur, d'un adjoint technique et de quatre gardiens de troupeau esquimaux. Bien que le troupeau soit constamment surveillé, leur rassemblement proprement dit n'a lieu que lors des migrations de printemps et d'automne vers le nord et le sud. Pendant les mois d'été, le troupeau peut errer à volonté, libre de toute intervention humaine. Actuellement, l'on ne tue que les mâles adultes. Il s'agit de rétablir l'équilibre dans le nombre d'animaux de chaque sexe du troupeau. Cette année, pendant la période de mise bas, on a tenté de marquer les faons nouveaux-nés. Le troupeau comptait un peu plus de 2.000 animaux et 840 nouveaux-nés ont été marqués. Heureusement, il a fait beau pendant la période de mise bas et les prédateurs ont fait peu de ravages de leur côté. Il en a donc résulté un taux élevé de survie chez les faons. On s'est servi cette année de motos-neige pour le transport des gardiens et du matériel. Le Service canadien de la faune a accepté les programmes d'élevage de rennes parce qu'il admet que l'application de principes et de pratiques justes de protection de la faune sont indispensables au succès du programme. En raison de ces hypothèses, on déploie des efforts visant à augmenter le troupeau d'après la superficie du territoire et à assurer des renseignements et des recommandations sur la possibilité de continuer l'élevage des rennes comme ressource économique viable dans le district de Mackenzie. Comme on nous a demandé des nouvelles de nature personnelle, nous avons le plaisir d'annoncer que les Nowosad ont célébré la naissance de leur premier enfant, Gwen Christine, le jour de leur deuxième anniversaire de mariage.

Winnipeg

by Dr. G.D. Adams

The staff at the Winnipeg office are engaged in inventory, research, and management studies of migratory waterfowl and their habitat. *D.R. Halladay*, Surveys Biologist, has participated in breeding pair surveys in southwestern Manitoba and eastern Saskatchewan in co-operation with the United States Fish and Wildlife Service. Mr. Halladay plans to modify these surveys to refine their accuracy. The data, including July brood surveys, provide the basis for assessment of the continental waterfowl population, and subsequent hunting regulations. Last

June, Mr. Halladay, with *Dr. D.G. Raveling*, Research Scientist, participated in a survey of waterfowl populations along the lower Churchill River below Southern Indian Lake, scene of a controversial hydro-electric project. Dr. Raveling is analyzing the results of a two-year nesting success study and ecology of Canada geese in the James Bay Lowland muskeg region, Ontario. He works with *H.G. Lumsden* of the Ontario Department of Lands and Forests. A helicopter was used to traverse the muskeg in search of nests. The 1968 geese study led to an excellent production of reproductive success, happily borne out by last winter's inventory of the geese. Dr. Raveling is also involved in a long-term study of population dynamics of Mississippi Valley Canada geese; the distribution and numbers of geese and their habitat during migration in Manitoba; and a study of behaviour, social structure, distribution and mortality of the giant Canada goose in the Interlake Region. This study was initiated this summer by colour neck-banding 450 of the birds. Observation of the geese was continued last winter by Dr. Raveling at Rochester, Minnesota, where the majority of the geese winter. In June this year Dr. Raveling conducted a helicopter survey of nesting Canada geese on the Churchill River downstream from Southern Indian Lake in Northern Manitoba. Results revealed an important nesting ground. The Canadian Wildlife Service, ARDA staff, which includes *Dr. G.D. Adams*, biologist, and *R.C. Hutchison*, technical officer, has been engaged in classifying and mapping land and its wetland components, and assessing their relative potential for waterfowl production. At present, the ARDA staff has completed mapping 55 per cent of the project area; approximately 90,000 square miles in Manitoba and Saskatchewan. Two girls provide valuable assistance to the staff. *Miss J. DeJaeger*, technician, and *Miss C.D. Beaulac*, stenographer.

par M. G.D. Adams

Le personnel du bureau de Winnipeg est en train de faire le recensement des oiseaux aquatiques migrateurs. Il effectue aussi des travaux de recherche et des études de protection sur ces oiseaux et leur habitat. *M. D.R. Halladay*, biologiste, a participé à une étude sur les couples reproducteurs dans le sud-ouest du Manitoba et dans l'est de la Saskatchewan, en collaboration avec le Service de la faune et de la pêche des États-Unis. M. Halladay se propose de modifier ces études afin d'en accentuer l'exactitude. Les don-

nées, y compris les études sur les couvées de juillet, servent de préliminaires pour l'évaluation des populations continentales d'oiseaux aquatiques et pour les règlements subséquents de chasse. En juin dernier, M. Halladay, ainsi que M. D.G. Raveling, attaché de recherches, participaient à une enquête sur les populations d'oiseaux aquatiques le long du cours inférieur de la rivière Churchill, en bas du lac sud des Indiens où se déroule un programme controversé d'énergie hydro-électrique. M. Raveling analyse actuellement les résultats d'une étude de deux ans portant sur la nidification et sur l'écologie des bernaches du Canada dans les basses terres à moskeg de la baie James, en Ontario. Il travaille avec M. H.G. Lumsden, du ministère ontarien des Terres et Forêts. Ils ont survolé le moskeg en quête de nids à bord d'un hélicoptère. L'étude de 1968 sur les bernaches laissait prévoir une excellente reproduction, confirmée de manière très heureuse par l'inventaire de l'hiver dernier sur les bernaches. M. Raveling participe aussi à une étude à long terme sur la dynamique de population des bernaches de la vallée du Mississippi; la répartition des bernaches, leur nombre et leur habitat pendant la période de migration au Manitoba; et une étude du comportement, de la structure sociale et du taux de mortalité chez les bernaches géantes du Canada des régions situées entre les Grands lacs. L'étude a été inaugurée cet été par l'apposition de bandes de couleur à 450 des oiseaux. M. Raveling a poursuivi l'observation des bernaches l'hiver dernier à Rochester, au Minnesota, où la plupart des bernaches passent l'hiver. Au mois de juin de cette année, M. Raveling a surveillé en hélicoptère les bernaches du Canada en période de nidification en aval de rivière Churchill à partir du lac sud des Indiens dans le nord du Manitoba. Il a découvert une importante aire de nidification. Le personnel de l'ARDA du Service canadien de la faune, qui comprend M. G.D. Adams, biologiste, et M. R.C. Hutchison, agent technique, s'occupe des travaux de classification et de cartographie du sol et de ses parties marécageuses. Il évalue aussi leur potentiel relatif de production de gibier aquatique. A l'heure actuelle, le personnel de l'ARDA a cartographié 55 p. 100 des territoires du programme c'est-à-dire environ 90,000 milles carrés au Manitoba et en Saskatchewan. Deux jeunes filles assurent une aide précieuse au personnel. Il s'agit de Mlle J. DeJaeger, technicienne, et de Mlle C.D. Beaulac, sténographe.



Warden Clancy Shattuck releases a bighorn sheep captured in a trap at Waterton National Park, Alberta.

Le gardien Clancy Shattuck libère un mouflon d'Amérique capturé dans un piège au parc national de Waterton (Alberta).

Saskatoon

by/par J.R. Caldwell

Lawson Sugden, C.W.S. biologist, has been making duck metabolic studies involving feeding tests with wild duck foods, and feeding behaviour trials. He has over 100 mallard and pintail ducklings at the station to work with. He hopes these will be augmented by blue-winged teal and lesser scaup, which were incubating last June. *Bernie Gollop* has celebrated 20 years with the Canadian Wildlife Service. He joined in 1949 after receiving a Master's degree from Cornell University, U.S. In 1965 he obtained his Ph.D. from the University of Saskatchewan. His thesis was "The Dispersal and Annual Survival of the Mallard". Almost all *Bernie's* work was in Saskatchewan, mostly in the Kindersley area. *Hans Blokpoel*, who was on contract with the Canadian Wildlife Service from August 1967 to October 1968, is now on the permanent staff at the Prairie Migratory Bird Research Centre. Hans has nearly completed two years' work on the bird strike problem at Canadian Forces Base, Cold Lake, Alberta. His work entails forecasting the intensity and height of bird migration for air flight safety. The RCAF provided radar support.

M. Lawson Sugden, biologist du Service canadien de la faune, a effectué des études sur le métabolisme des canards. On a donc donné aux canards des pâtures pour les oiseaux sauvages et on a examiné leurs façons de se nourrir. A la station, il travaille avec plus de 100 canards malards et canards pilets. Il espère que la sarcelle à ailes bleues et le petit Morillon

qui étaient en incubation en juin dernier viendront s'ajouter au nombre des oiseaux. En juin dernier, *M. Bernie Gollop* célébrait le vingtième anniversaire de son arrivée au Service canadien de la faune. Il y est entré en 1949 après avoir reçu une maîtrise de l'Université Cornell, aux États-Unis. En 1965, il a obtenu son doctorat de l'Université de la Saskatchewan. Sa thèse portait sur le sujet suivant: «La dispersion et la survie annuelle du canard malard.» *Bernie* a accompli presque tout son travail en Saskatchewan, surtout dans la région de Kindersley.

M. Hans Blokpoel, qui a été engagé à forfait par le Service canadien de la faune, du mois d'août 1967 à octobre 1968, fait maintenant partie du personnel permanent du Centre de recherche des Prairies sur les oiseaux migrateurs. Hans a presque terminé deux années de travail à la base des forces armées canadiennes à Cold Lake en Alberta, sur le problème de la collision avec les oiseaux. Son travail comprend la prévision de l'intensité et de l'altitude des migrations d'oiseaux en vue de la sécurité aérienne. L'ARC l'a aidé avec son matériel radar.

Yukon Territory Territoire du Yukon

by/par Norman Adams

Whitehorse

Dr. Douglas B. Craig, P. Eng., has been appointed resident geologist for IAND in the Yukon Territory. He replaces *Dr. D.C. Findlay* of Energy, Mines & Resources, who has returned to Ottawa as a research scientist. *Dr. Craig's* appointment marks the end of the Geological Survey Branch Resident Geologist's Office, which had operated in the Yukon for about 20 years. *Dr. Craig* is assisted by *Beth Phillips*, who controls a vast supply of maps, bulletins, geological reports, and other ancillary services. She joined the Department in April 1969 on transfer from Energy, Mines and Resources and has been promoted to CR-4.

Jack Burrows joined the Department a year ago as claims inspector.

Brian Herbert has joined the Yukon Forest Service as a storeman.

Ruth Munro, with mining in Whitehorse, has been promoted to CR-4.

Dick Archibald joined the Department last March as mining recording clerk in the Whitehorse office. He assumed the duties of *Pat Paton* who was promoted to

CR-5. Pat is now the senior clerk in the mining recorder's office.

M. Douglas B. Craig, ing. p., a été nommé géologue en poste sur place pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien au Yukon. Il remplace *M. D.C. Findlay*, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, qui se consacrera à des travaux de recherche scientifique à Ottawa. La nomination de M. Craig marque la fin de l'existence du bureau du géologue résident des levés géologiques de la Direction qui a existé au Yukon pendant près de 20 ans. Craig est assisté de *Mlle Beth Phillips*, qui s'occupe d'une grande quantité de cartes, bulletins, rapports géologiques et autres services auxiliaires. Elle est entrée au Ministère en avril 1969 après avoir été mutée du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et elle a été promue au grade CR-4.

M. Jack Burrows est entré au Ministère il y a un an à titre d'inspecteur des claims. *M. Brian Herbert* est entré au Service forestier du Yukon à titre de magasinier. *Mme Ruth Munro*, de la Division des mines à Whitehorse, a été promue au rang de CR-4.

M. Dick Archibald est entré au Ministère en mars dernier à titre de commis à l'agence des mines au bureau de Whitehorse. Il occupe l'ancien poste de *M. Pat Paton* qui a été promu au rang de CR-5. Pat est maintenant agent supérieur au bureau de l'agent des mines.

Blake R. Baxter was appointed Supervising Mining Recorder at Whitehorse, October, 1968. He succeeded *G.A. McIntyre*, who was appointed Regional Director of Resources, Yukon. Blake Baxter has been



with the Federal service in the Yukon for 15 years. He had previously been with the post office. He includes in his experience a period as Assistant Supervisor of Lands for the Yukon and 10 years in

Land and Mining Recording at Whitehorse, Dawson, Mayo, and Watson Lake, all in the Yukon. Community service figures largely in Blake Baxter's activities. He has been a justice of the peace and coroner at Mayo. But now huntin', fishin', and shootin' take up a lot of Blake's spare time.

M. Blake R. Baxter a été nommé agent des mines à Whitehorse en octobre 1968. Il succède à *M. G.A. McIntyre* qui a été nommé directeur régional des ressources au Yukon. M. Baxter a appartenu à la fonction publique au Yukon pendant 15 ans. Il travaillait précédemment au bureau de poste.

Il a été pendant un certain temps surveillant adjoint des terres au Yukon et il a exercé pendant dix ans les fonctions d'agent des terres et des mines à Whitehorse, Dawson, Mayo, et Watson Lake, toujours au Yukon. Il a joué un rôle important dans les services communautaires. Il a été juge de paix et coroner à Mayo. Maintenant, Blake passe une bonne partie de ses moments de loisirs à la chasse et à la pêche.

Mayo

Roland Ronaghan recently joined the Department as mining recorder and land agent at Mayo. He succeeded *Blake Baxter* who is now supervising mining recorder at Whitehorse.

M. Roland Ronaghan est entré récemment au Ministère à titre d'agent des mines et des terres à Mayo. Il succède à *M. Blake Baxter* qui occupe maintenant le poste de premier agent des mines à Whitehorse.

Dawson

Mac Munroe, a popular figure in Dawson, where he is mining recorder and land agent, was warmly welcomed back after undergoing major surgery in Vancouver.

M. Mac Munroe, bien connu à Dawson, ville où il exerce les fonctions d'agent des mines et des terres, a été accueilli avec enthousiasme après son retour de Vancouver où il a subi une opération chirurgicale majeure.

Watson Lake

John McKenzie, until recently mining recorder and land agent at Watson Lake, has resigned after 23 years northern service with the Department. He now resides in Vancouver.

M. John McKenzie agent des mines et des terres jusqu'à ces derniers temps à

Watson Lake, a démissionné après 23 ans de service dans le Nord pour le compte du Ministère. Il habite maintenant Vancouver.

Yukon Forest Service Service forestier du Yukon

The Whitehorse staff of Yukon Forest Service, under the direction of Acting Superintendent, *John Gass*, recently did a sterling fire-fighting job. A large forest fire flared up at Porter Creek some four miles North of Whitehorse. The fire spread so fast by "crowning or cresting" (when flames leap from tree-top to tree-top), that a subdivision at Crestview had to be evacuated. With the aid of water-bombers and hard work by the ground crews, the fire was subdued in a few days and finally extinguished. John Gass had his hands really full at this time directing operations throughout the Yukon where some 50 fires were burning simultaneously. One fire wiped out Faro, a new town under construction; fortunately without loss of life. John tells an interesting anecdote on a fire at Clinton Creek. At one point the supply of fire retardant was exhausted. A spot decision was made in the heat of the fire battle (no pun intended) to use a new type of untried retardant. This was a wetting-agent which causes water spreading, and certain adhesive qualities; it also resembles a detergent. Eighteen ounces of this new material was hastily tanked with 1,000 gallons of water aboard an air bomber. The plane took-off, made a sight on the fire, and the aimer pressed a button. The result was the biggest bubble bath ever seen. John claims the Yukon now boasts the cleanest bombers in Canada. The try-out wasn't wasted. The wetting agent did a good job extinguishing the fire. John Gass thinks this new wetting agent is better suited for initial fire attack than as a long-term retardant.

Le personnel de Whitehorse du Service forestier du Yukon, sous la surveillance du surintendant intérimaire, *M. John Gass*, a récemment combattu un incendie de façon hors pair. Un grand feu de forêt s'était déclaré à Porter Creek à quelque 4 milles au nord de Whitehorse. Le feu s'était propagé à un tel rythme en se transmettant d'une cime d'arbre à une autre qu'une subdivision de Crestview dut être évacuée. Grâce aux bombardiers à eau et au travail abattu par les équipes de terre, l'incendie a été maîtrisé en quelques jours et finalement éteint. John Gass était vraiment débordé puisqu'il dirigeait

à cette époque les travaux dans tout le Yukon où quelque 50 incendies faisaient rage simultanément. L'un de ces incendies a ravagé à Faro, nouvelle ville en voie de construction; heureusement, il n'y a pas eu de victime. John raconte une anecdote intéressante sur un incendie qui s'est déclaré à Clinton Creek. A un certain moment, les réserves de produit ignifuge étaient épuisées. On décida sur-le-champ, dans la chaleur de la bataille (sans jeu de mots!), d'employer un genre de produit ignifuge dont on ne s'était pas encore servi. Il s'agissait d'un agent mouillant qui aide l'eau à se répandre et possède des propriétés adhésives. Ce produit ressemble aussi à un détergent. On s'empressa donc de remplir un réservoir avec 18 onces de ce nouveau produit et 1,000 gallons d'eau dans un bombardier. L'avion décolla, se rendit sur les lieux de l'incendie et le viseur appuya sur un bouton. Il en résulta le plus formidable bain moussant qu'on ait jamais vu. John soutient que les bombardiers du Yukon sont les plus propres du Canada. L'essai porta fruit. L'agent mouillant avait réussi à abattre les flammes. John Gass pense que ce nouvel agent est plus efficace contre les débuts d'incendie que comme produit ignifuge à long terme.

Western Arctic Arctique de l'Ouest

by Vernon Hawley

Mrs. C. Faye Deer, a steno at the Inuvik office, left last August after nearly two years of invaluable assistance to the two resident research scientists. She is returning to Whitehorse, Yukon Territory. Her husband, S/Sgt. B.A. Deer, RCMP, is being transferred there.

Dr. Thomas Barry, Inuvik, has been assisting *Dr. William Gunn* and *Dr. W.J.L. Sladen* trace the migration routes of whistling swans. The birds, reared in the Mackenzie Delta region, migrate to and from wintering grounds in Chesapeake Bay, Maryland, U.S.A. They cross many commercial air routes on the way and have been involved in aircraft accidents. Drs. Gunn and Sladen are under a contract with the Canadian Wildlife Service to study bird hazards to aircraft. They have colour-dyed some swans and equipped others with small radio transmitters, to assist them study various aspects of swan migration. Dr. Barry will transfer to the Edmonton office of the Canadian Wildlife Service from Inuvik after the summer field season. He will continue field studies of geese in the western arctic from his Edmonton base.

par Vernon Hawley

Mme C. Faye Deer, sténographe au bureau d'Inuvik, est partie en août dernier après avoir dispensé une aide précieuse pendant presque deux ans aux deux attachés de recherches en poste sur place. Elle retourne à Whitehorse, au Yukon. Son mari, le sergent B.A. Deer, de la Gendarmerie royale du Canada, y a été muté.

M. Thomas Barry, d'Inuvik, a aidé *M. William Gunn* et *M. W.J.L. Sladen* à retracer les routes de migration des cygnes siffleurs. Les oiseaux qui naissent dans la région du delta du Mackenzie voyagent entre les aires d'hivernage de la baie Chesapeake au Maryland (États-Unis). Ils traversent en route beaucoup de lignes de navigation aérienne et ils ont causé un certain nombre d'accidents. MM. Gunn et Sladen ont signé une entente à forfait avec le Service canadien de la faune en vue d'étudier les dangers que les oiseaux représentent pour les avions. Ils ont teint certains cygnes et en ont muni d'autres de petits émetteurs radio. Ils pourront étudier ainsi certains aspects de la migration des cygnes. M. Barry sera muté au bureau d'Edmonton du Service canadien de la faune. Il quittera donc Inuvik lorsque seront terminés les travaux qui s'y font pendant l'été. D'Edmonton, il poursuivra son étude des bernaches de l'ouest de l'Arctique.

Arctic District—Staff Changes

H.J. "Mitch" Mitchell, Assistant Administrator of the Arctic District, to Historic Sites as Chief of Operations Division; *Gordon Devitt*, Head of the Education Section, to Yellowknife on loan to the Territorial Government for two years as Assistant Director of Education; *Jim Parks* of Finance, transferring to Observatories Branch, Energy, Mines and Resources; *R.B. "Shorty" Tinling* of Industrial to the Department of Industry and Development, Yellowknife; *Barry Gunn*, Keewatin Regional Administrator, Churchill, to Frobisher Bay as Regional Administrator.

District de l'Arctique Mouvements de personnel

M. H.J. «Mitch» Mitchell, administrateur adjoint du district de l'Arctique, est transféré au bureau des Lieux historiques comme chef des opérations; *M. Gordon Devitt*, chef de la Section de l'éducation, est détaché pour deux ans à Yellowknife au service du gouvernement territorial en tant que directeur adjoint de l'éducation; *M. Jim Parks*, des Finances, est muté à la Direction des observatoires du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources; *M. R.B. «Shorty» Tinling*, de la Section industrielle, est transféré au ministère de l'Industrie et de l'Expansion économique à Yellowknife; *M. Barry Gunn*, administrateur régional de Keewatin, à Churchill, devient administrateur régional à Frobisher Bay.

GIVE YOUR SHARE — SHOW YOU CARE
FAIS TON POSSIBLE — NI PLUS NI MOINS



OTTAWA-HULL UNITED APPEAL
PUBLIC SERVICE DIVISION

FÉDÉRATION DES OEUVRES OTTAWA-HULL
DIVISION DE LA FONCTION PUBLIQUE

After Forty One Years—Farewell!



Forty-one years in the Public Service—40 of them with this Department! A good reason for the Arctic District Office to hold a party last August at Centennial Tower in Ottawa. The 14th floor conference room was filled with friends who came to wish Miss Mary (Gen) Moore farewell as she retired from the Department. Assistant Deputy Minister, John H. Gordon, expressed the Department's appreciation of Miss Moore's long service and noted the many responsible positions she had held throughout her long service. Her duties began in 1928 as a stenographer with the Department of Justice in Ottawa. One year later, and a permanent civil servant, she moved to the Department of the Interior, the Department now known as Indian Affairs and Northern Development. During her career, Miss Moore saw many changes in the Department. Twice she was Secretarial Assistant to Ministers of the Department (The Honourable Alvin Hamilton and the Honourable Walter Dinsdale). In 1963 Miss Moore transferred to the Office of the Administrator of the Arctic as a Staff Officer and was promoted twice. Enjoying the party with her daughter was Mrs. Mary Moore. Both received pink corsages, Miss Moore roses and her mother carnations. Administrator of the Arctic, Alex Stevenson, told of the staff's regard for Miss Moore as he presented her with a clock radio and a \$25 gift certificate.

